

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ»**

**Методические материалы для предметных  
комиссий субъектов Российской Федерации  
по проверке выполнения заданий с развёрнутым  
ответом экзаменационных работ ОГЭ 2022 года**

# **ИНФОРМАТИКА**

Москва  
2022

Авторы-составители:

Д.П. Кириенко, С.С. Крылов, В.Р. Лещинер, Ю.С. Путимцева

Пособие предназначено для подготовки экспертов по оцениванию выполнения заданий с развёрнутым ответом, которые являются частью контрольных измерительных материалов (КИМ) для сдачи основного государственного экзамена (ОГЭ) по информатике и ИКТ.

Пособие по предмету включает в себя описание экзаменационной работы 2022 г., научно-методические подходы к проверке и оцениванию выполнения заданий с развёрнутым ответом, примеры ответов участников экзамена с комментариями к оценке этих ответов, а также материалы для самостоятельной работы эксперта.

Авторы будут благодарны за предложения по совершенствованию пособия.

© Д.П. Кириенко, С.С. Крылов, В.Р. Лещинер, Ю.С. Путимцева  
© Федеральный институт педагогических измерений, 2022

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                                          |                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Содержание .....                                                                                                                                         | 3                                      |
| Введение .....                                                                                                                                           | <b>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</b> |
| 1. Содержание заданий с развёрнутым ответом и общие принципы выполнения и проверки заданий .....                                                         | 5                                      |
| 2. Система оценивания выполнения заданий с развёрнутым ответом: основные подходы, критерии и шкалы с примерами ответов экзаменуемых и комментариями..... | 11                                     |
| 2.1. Задание 13.1 .....                                                                                                                                  | 11                                     |
| 2.2. Задание 13.2 .....                                                                                                                                  | 24                                     |
| 2.3. Задание 14 .....                                                                                                                                    | 30                                     |
| 2.4. Задание 15 .....                                                                                                                                    | 37                                     |
| 2.4.1. Задание 15.1 .....                                                                                                                                | 37                                     |
| 2.4.2. Задание 15.2 .....                                                                                                                                | 51                                     |
| 3. Материалы для практических занятий по оцениванию выполнения заданий .....                                                                             | 59                                     |
| 3.1. Оценивание заданий по линиям .....                                                                                                                  | 59                                     |
| 3.2. Оценивание заданий в составе работ .....                                                                                                            | 102                                    |
| 4. Эталонные баллы .....                                                                                                                                 | 154                                    |
| 5. Приложение .....                                                                                                                                      | 155                                    |

## **Введение**

Основной государственный экзамен (ОГЭ) представляет собой форму государственной итоговой аттестации, проводимой в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ основного общего образования соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта. Для указанных целей используются контрольные измерительные материалы (КИМ), представляющие собой комплексы заданий стандартизированной формы.

ОГЭ проводится в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования, утверждённым приказом Минпросвещения России и Рособрнадзора от 07.11.2018 г. № 189/1513.

Содержание КИМ определяется на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 г. № 1897) с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 г. № 1/15)).

В КИМ обеспечена преемственность проверяемого содержания с федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по информатике (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

## **1. Содержание заданий с развёрнутым ответом и общие принципы выполнения и проверки заданий**

Задания с развёрнутым ответом экзаменационной работы по информатике содержатся во второй части работы. В отличие от других предметов, а также в отличие от вариантов единого государственного экзамена по информатике и ИКТ, задания с развёрнутым ответом ОГЭ по информатике имеют практический характер и выполняются участниками экзамена на компьютере. Результатом выполнения каждого из заданий является отдельный файл. После окончания экзамена организаторы осуществляют сбор файлов с выполненными заданиями и передают их на проверку предметной комиссии.

Для выполнения заданий с развёрнутым ответом необходимо специальное программное обеспечение. Рекомендуется использовать то программное обеспечение, которое применялось в данной образовательной организации при освоении учебной программы по информатике, то есть знакомое обучающимся.

Часть 2 экзаменационной работы содержит три задания (13, 14 и 15). Задания 13 и 15 представлены в двух вариантах (13.1 и 13.2, 15.1 и 15.2), учащийся самостоятельно выбирает один из двух вариантов заданий.

Задание 13.1 заключается в создании презентации из трёх слайдов на заданную тему с использованием готового текстового и иллюстративного материала. Для выполнения данного задания можно использовать любую программу создания презентаций. Учащемуся предоставляются текстовый файл и файлы с изображениями, требующиеся для выполнения задания. Данные файлы создаются разработчиками КИМ и являются неотъемлемой частью экзаменационных материалов. Обучающийся должен самостоятельно отобрать и при необходимости отредактировать текстовые фрагменты и иллюстрации, так чтобы они наиболее полно соответствовали теме

презентации. Проверка задания 13.1 проводится в программе создания презентаций, соответствующей расширению созданного обучающимся файла или программе просмотра файлов формата pdf, если ответ сохранён в таком формате, или в программе просмотра изображений, если слайды презентации сохранены в виде изображений.

В задании 13.2 от выпускника требуется продемонстрировать сформированность умения создать и оформить текстовый документ по заданному образцу в текстовом процессоре. При этом экзаменуемому нужно уметь задавать такие параметры, как размер шрифта, величина абзацного отступа, выравнивание абзаца, использовать полужирное, курсивное и подчёркнутое написание текста, создавать и заполнять простую таблицу, применять специальные обозначения для единиц измерения (градусы, кубические метры, угловые минуты и т.д.). В отличие от задания 13.1, для выполнения задания 13.2 предоставление экзаменуемому каких-либо исходных файлов не предусмотрено.

Проверка задания 13.2 проводится в текстовом процессоре, соответствующем расширению созданного учащимся файла.

Задание 14 заключается в обработке большого массива данных с использованием электронной таблицы. При выполнении задания необходимо использовать программу для обработки информации, представленной в виде электронных таблиц (табличный процессор), например OpenOffice.org Calc, LibreOffice Calc, Gnumeric, Koffice Kspread, Microsoft Excel, Microsoft Works или другую программу.

Для выполнения задания обучающемуся предоставляется файл электронной таблицы, содержащей исходные данные. Файлы электронных таблиц создаются специалистами Федерального института педагогических измерений и являются неотъемлемой частью экзаменационных материалов. ФИПИ предоставляет исходные файлы с данными в наиболее распространённых форматах электронных таблиц: Microsoft Excel версий 2003 (расширение файла .xls) и 2007 (расширение файла .xlsx), OpenDocument

Spreadsheet (формат, используемый в OpenOffice.org, расширение файла .ods). При выполнении задания 14 обучающийся находит ответы на вопросы, сформулированные в задании, используя средства электронной таблицы: формулы, функции, операции с блоками данных, сортировку и поиск данных. Участник экзамена записывает найденные ответы в ячейки электронной таблицы, указанные в условии задачи, после чего сохраняет таблицу в формате, установленном организаторами экзамена. Результатом выполнения этого задания является файл электронной таблицы, содержащий ответы на поставленные вопросы.

При проверке выполнения задания 14 эксперт по расширению файла устанавливает использовавшуюся версию табличного процессора и запускает его. Далее проверка происходит в среде этого процессора.

Если открыть файл с этим расширением не удаётся, эксперт применяет средство преобразования таблиц, встроенное в один из наиболее распространённых табличных процессоров, и пытается прочесть представленный файл как электронную таблицу.

Задание 15.1 заключается в разработке алгоритма для учебного исполнителя «Робот». Описание команд исполнителя и синтаксиса управляющих конструкций соответствует общепринятому школьному алгоритмическому языку, также оно дано в тексте задания. Для выполнения этого задания можно использовать кросс-платформенную свободно распространяемую среду учебного исполнителя, например среду «Кумир» (сайт <http://www.niisi.ru/kumir/>) или другую среду с аналогичными возможностями исполнителя «Робот». В случае использования другой среды учебного исполнителя допустимо, чтобы синтаксис команд используемой среды отличался от описанного в условии задания, если данный синтаксис знаком обучающимся и не требует специального описания.

Результатом выполнения этого задания является файл с алгоритмом, записанный в текстовом процессоре или непосредственно в среде «Кумир». Эксперт открывает этот файл либо в среде «Кумир», либо в текстовом

редакторе и переносит текст программы с помощью буфера обмена в среду «Кумир». Если учащиеся не знакомы со средой учебного исполнителя, то для записи алгоритма необходимо использовать текстовый редактор, тогда результатом выполнения задания является текстовый файл, содержащий запись алгоритма. Допускается использовать простые текстовые файлы.

Альтернативным для задания 15.1 является задание 15.2, где необходимо реализовать алгоритм на языке программирования, знакомом учащимся. В этом случае учащиеся выполняют задание в среде разработки, позволяющей редактировать текст программы, запускать программу и выполнять её отладку. Результатом выполнения задания является файл, содержащий исходный текст программы на изучаемом языке программирования.

Таким образом, эксперт получает электронный носитель с файлами ответов на задания. Файлы кодируются числовыми идентификаторами участников, в протоколе выставления оценок за задания указываются идентификаторы. Каждому идентификатору может быть сопоставлено три файла:

- файл с презентацией, являющийся ответом на задание 13.1, или созданный в текстовом редакторе документ, являющийся ответом на задание 13.2;
- электронная таблица с решением задания 14;
- текстовый файл с алгоритмом для исполнителя «Робот» (файл может иметь расширение .kum, если он создан в среде разработки и исполнения алгоритмов на школьном алгоритмическом языке «Кумир») – решение задания 15.1, или текстовый файл с программой на языке программирования высокого уровня, созданный либо в соответствующей среде программирования, либо в текстовом редакторе – решение задания 15.2. Расширение файла будет соответствовать использованной среде программирования.





### Протокол проверки развернутых ответов



|                           |                |                                            |                         |
|---------------------------|----------------|--------------------------------------------|-------------------------|
| Регион 77                 | Код предмета 5 | Название предмета Информатика (2021.01.01) | Номер протокола 1000006 |
| ФИО эксперта Эксперт Н.Т. |                |                                            | Код эксперта 300000     |
| Примечание                |                |                                            |                         |

Образец заполнения 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 X

| №  | Код бланка    | Позиции оценивания       |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
|----|---------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|    |               | 13                       | 14                       | 15                       |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          | 13A                      | 15A                      |
| 1  | 2020500002913 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2  |               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3  |               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4  |               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5  |               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6  |               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7  |               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |
| 8  |               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |
| 9  |               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |
| 10 |               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |

Дата проверки  -  -

Подпись эксперта

Проект ARRYT TestReader 5.5 1323 1253 <TT9 2021 new knif> 04-12-2020

Рисунок 1. Вариант формата бланка протокола проверки развёрнутых ответов<sup>1</sup>

Для проверки выполненных заданий эксперт открывает файл в приложении, работающем с данным форматом файлов (то есть в редакторе презентаций или приложении для просмотра файлов в формате pdf – для задания 13.1, в текстовом редакторе – для задания 13.2, в электронной таблице – для задания 14, в среде учебного исполнителя или текстовом редакторе – для задания 15.1, в среде разработки – для задания 15.2), проверяет правильность ответов учащихся и выставляет оценку за задание в соответствии с критериями оценивания.

Если формат проверяемого файла не соответствует тому формату, в котором требовалось сдать выполненные задания, эксперту необходимо попробовать установить формат файла и открыть сданный файл с учётом его формата, возможно, с использованием средств импорта файлов из другого

<sup>1</sup> Организационно-технологическая схема, используемая при проведении ОГЭ в субъектах Российской Федерации, может предполагать заполнение распечатки протокола проверки развёрнутых ответов или электронных форм аналогичного назначения.

формата или с использованием другого приложения. Если эксперту удалось открыть файл в другом формате, то задание проверяется на основании критериев, оценка за сохранение файла в неверном формате (или с неверным именем) не снижается. Если эксперту не удалось установить формат файла и прочитать его содержание, то за данное задание выставляется оценка в 0 баллов.

На рабочих станциях экспертов рекомендуется установить те версии программного обеспечения, которые использовались обучающимися при выполнении заданий.

Каждое задание должно быть проверено двумя экспертами. В случае существенного расхождения оценок экспертов по какой-либо задаче необходимо привлечение третьего эксперта для оценивания тех заданий, в которых разошлись оценки первых двух экспертов.

## **2. Система оценивания выполнения заданий с развёрнутым ответом: основные подходы, критерии и шкалы с примерами ответов экзаменуемых и комментариями**

При проверке выполнения заданий 13.1. и 13.2 эксперту необходимо учитывать особенности этих заданий и требования к форме и содержанию ответа в каждом из них.

### *Особенности заданий 13.1 и 13.2*

|                              | Задание 13.1                                                                                                                                         | Задание 13.2                          |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Программное обеспечение (ПО) | ПО для создания презентаций                                                                                                                          | Текстовый процессор                   |
| Форма                        | Соответствие образцу <b>в целом</b> (количество слайдов, наличие и расположение объектов на слайдах, размер шрифта)                                  | Полное соответствие образцу в задании |
| Содержание                   | По заданной теме с использованием (копированием) готового текста из материалов к заданию, либо может быть создано участником экзамена самостоятельно | Полное соответствие образцу в задании |

### **2.1. Задание 13.1**

Рассмотрим оценивание заданий этой линии на типичном примере.

На рисунке ниже представлен снимок экрана с изображением комплекта материалов, доступных участнику экзамена для выполнения задания. В текстовом документе приведена избыточная информация по теме задания. Участник экзамена должен выбрать фрагменты текста, наиболее подходящие и соответствующие теме работы, или может самостоятельно создавать содержание текстовых блоков презентации, опираясь на представленный в задании материал и собственные знания.



Рисунок 2. Пример комплекта материалов для выполнения задания 13.2<sup>2</sup>

### 13.1

Используя информацию и иллюстративный материал, содержащийся в каталоге DEMO-13, создайте презентацию из **трёх** слайдов на тему «Басенджи».

В презентации должны содержаться **краткие иллюстрированные** сведения о внешнем виде, происхождении и особенностях собак породы басенджи. Все слайды должны быть выполнены в едином стиле, каждый слайд должен быть озаглавлен.

Презентацию сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы.

#### Требования к оформлению презентации

Ровно три слайда без анимации.

Параметры страницы (слайда): экран (16:9), ориентация альбомная.

Содержание, структура, форматирование шрифта и размещение изображений на слайдах:

- первый слайд – титульный слайд с названием презентации; в подзаголовке титульного слайда в качестве информации об авторе презентации указывается идентификационный номер участника экзамена;
- второй слайд – основная информация в соответствии с заданием, размещённая по образцу на рисунке макета слайда 2:  
заголовок слайда;  
два блока текста;  
два изображения;
- третий слайд – дополнительная информация по теме презентации, размещённая на слайде по образцу на рисунке макета слайда 3:

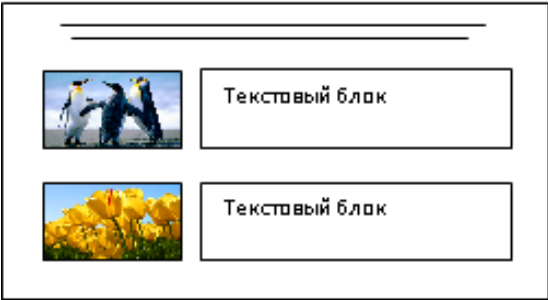
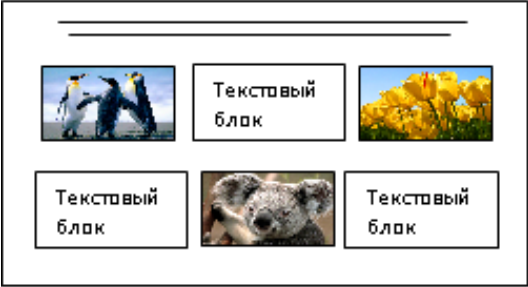
<sup>2</sup> Комплект материалов отличается для каждого варианта задания, включает в себя не менее пяти изображений и текстовый документ по заданной теме.

заголовок слайда;  
три изображения;  
три блока текста.

В презентации должен использоваться единый тип шрифта.

Размер шрифта для названия презентации на титульном слайде – 40 пт, для подзаголовка на титульном слайде и заголовков слайдов – 24 пт, для подзаголовков на втором и третьем слайдах и для основного текста – 20 пт.

Текст не должен перекрывать основные изображения или сливаться с фоном.

|                                                                                     |                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p><b>Макет 1-го слайда</b><br/>Тема презентации</p>                              |
|  | <p><b>Макет 2-го слайда</b><br/>Основная информация по теме презентации</p>       |
|  | <p><b>Макет 3-го слайда</b><br/>Дополнительная информация по теме презентации</p> |

## Критерии оценивания

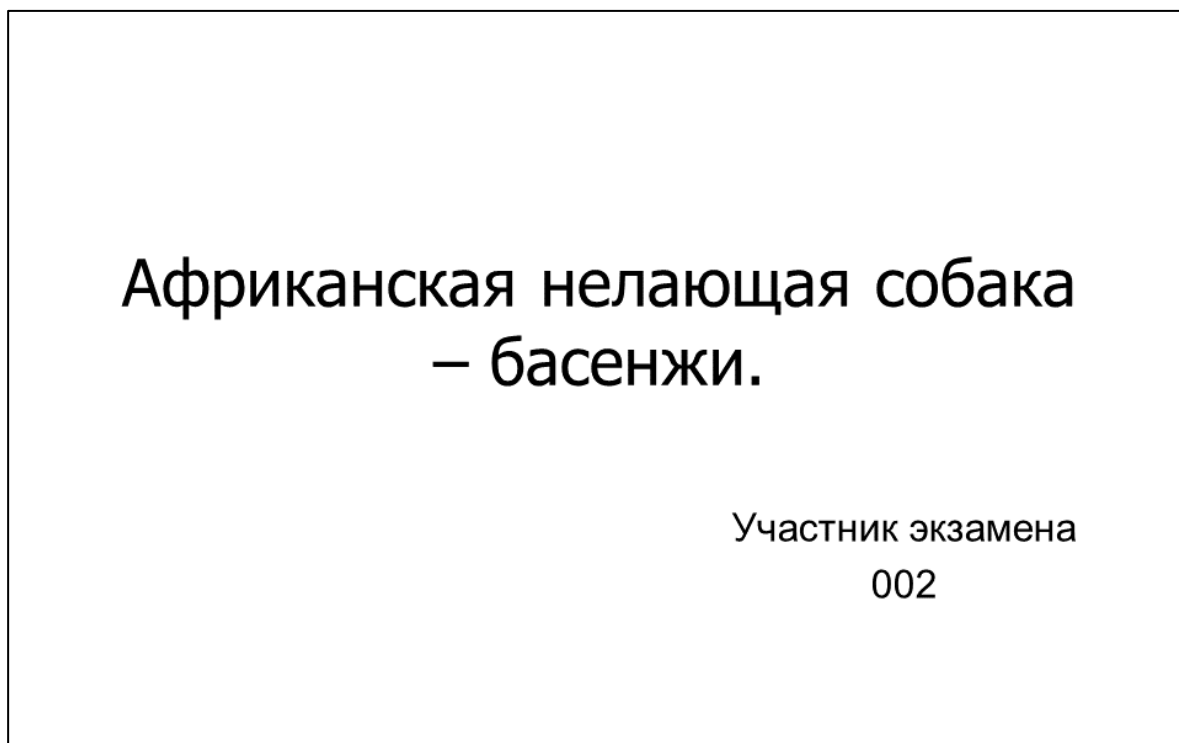
| Содержание верного ответа и указания по оцениванию<br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Правильным решением является текст, соответствующий заданному образцу                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |
| Указания по оцениванию                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Баллы |
| Представлена презентация из трёх слайдов по заданной теме, соответствующая условию задания по структуре, содержанию и форме |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2     |
| <b>Структура</b>                                                                                                            | Презентация состоит ровно из трёх слайдов.<br>Информация на слайдах размещена по образцу рисунков макетов соответствующих слайдов согласно заданию.<br>Презентация имеет название, которое вынесено на титульный слайд.<br>Слайды 2 и 3 имеют заголовки, отвечающие теме презентации и содержанию слайдов.<br>Изображения и текст соответствуют теме презентации в целом и содержанию каждого конкретного слайда.<br>Текст может быть скопирован из текстового файла в условии задачи либо создан автором решения в соответствии с темой презентации |       |
| <b>Шрифт</b>                                                                                                                | В презентации используется единый тип шрифта.<br>Размер шрифта для названия презентации на титульном слайде – 40 пт, для подзаголовка на титульном слайде и заголовков слайдов – 24 пт, для подзаголовков на втором и третьем слайдах и для основного текста – 20 пт.<br>Текст не перекрывает основные изображения, не сливается с фоном                                                                                                                                                                                                             |       |
| <b>Изображения</b>                                                                                                          | Изображения размещены на слайдах согласно заданию, соответствуют содержанию слайдов.<br>Изображения не искажены при масштабировании (пропорции сохранены).<br>Изображения не перекрывают текст, или заголовков, или друг друга                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Представлена презентация из трёх слайдов, при этом второй и третий слайды содержат иллюстрации и текстовые блоки, соответствующие заданной теме. В презентации допущено суммарно не более одной ошибки в структуре слайда, или в выборе шрифта, или в размещении изображений. Однотипные ошибки считаются за одну систематическую.<br>ИЛИ<br>Представлена презентация из двух слайдов по заданной теме, в которой нет ошибок в структуре, выборе шрифта или размещении изображений | 1 |
| Не выполнены условия, соответствующие критериям оценивания на 1 или 2 балла                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0 |
| <i>Максимальный балл</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2 |

В случае, если представленная участником экзамена презентация содержит более трёх слайдов, рекомендуется оценивать выполнение задания, исходя из первых трех слайдов. Презентация может быть представлена участником в формате pdf или в формате растрового изображения. С одной стороны, это затрудняет точный анализ размера элементов презентации, с другой стороны, гарантирует идентичность содержания ответа с точки зрения экзаменуемого и проверяющего.

Рассмотрим примеры выполнения задания 13.1.

**Пример 1**



## Особенность породы .

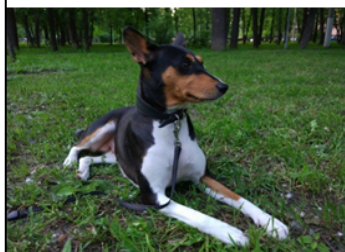


Уникальность породы в том, что её представители не лают, но издают особые, свойственные только басенджи звуки, похожие на урчание, но и их можно услышать лишь когда собака взволнована.

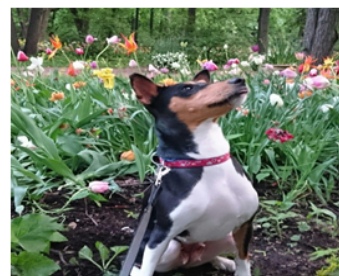


Это крепкие здоровые собаки, с хорошим иммунитетом, бесстрашные и уверенные в себе, а облик породы практически не изменился за все время существования басенджи.

## Интересные факты о басенджи.



В 1937 году первые басенджи появились на выставке в США под названием «конго-терьер», после чего на породу обратили внимание.



В 1905 году басенджи появились в берлинском зоопарке в качестве экзотических животных, а в 1930 годах были снова завезены в Англию.



В Древнем Египте этих собак привозили в подарок фараонам, которые очень почитали басенджи и считали их живым оберегом.

В работе участника экзамена представлена презентация из трёх слайдов, соответствующая теме задания. Эксперт оценивает выполнение этого задания, проверяя соответствие образцу в целом, так как задание предполагает существенный творческий компонент. Рекомендуется систематизировать проверку, условно разделив её этапы на блоки: структуру, шрифт,



изображения. В данном примере структура презентации выдержана полностью, расположение объектов на слайдах соответствует макетам слайдов, представленным в условии, слайды имеют заголовки, на титульный слайд вынесена тема презентации, в подзаголовке титульного слайда указан автор презентации без раскрытия персональных данных («Участник экзамена 002»). Не является ошибкой, что тема презентации указана более развёрнуто, нежели это было в задании. Опечатка в заголовке: «басенжи» вместо «басенджи» и точка в конце заглавия не приводят к снижению оценки. Не приводит к снижению оценки и наличие точек в конце заголовков на втором и третьем слайдах. Содержание текстовых блоков соответствует заданию и заявленной теме презентации. Размер шрифта в заголовках, подзаголовках слайдов и текстовых блоках выбран верно, в соответствии с условием задачи.

Изображения не искажены, не перекрывают друг друга, текст или заголовки. На втором слайде левое изображение размещено «в край» слайда. Это не эстетично, но не является причиной для снижения оценки. Согласно критериям работа участника экзамена должна быть оценена максимальными 2 баллами.

Для удобства эксперт может выполнять проверку работы, систематизируя контролируемые элементы в виде таблицы, пример которой приведён на рисунке 3.

| № работы | Структура          |                                                      |                              |                            |                         | Шрифт        |                      |                                           | Изображения             |                                                         | ИТОГ | Примечание |
|----------|--------------------|------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------|-------------------------|--------------|----------------------|-------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------|------|------------|
|          | Количество слайдов | Блоки текста и изображений размещены согласно макету | Название на титульном слайде | Заголовки на 2 и 3 слайдах | Соответствие содержанию | Единый шрифт | Верный размер шрифта | Текст НЕ перекрывает основные изображения | Изображения НЕ искажены | Изображения НЕ перекрывают текст, заголовки, друг друга |      |            |
| 1        | 3                  | +                                                    | +                            | +                          | +                       | +            | +                    | +                                         | +                       | +                                                       | 2    | Опечатка   |

Рисунок 3. Пример систематизации контролируемых элементов задания 13.1<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Возможны иные варианты систематизации контролируемых элементов задания 13.1.

## БАСЕНДЖИ

Участник экзамена 013



Басенджи - лесная собака из Конго, одна из древнейших пород собак. История породы насчитывает около 5000 лет, регион происхождения — центральная Африка.).  
Особенностью породы являются морщины на лбу (при сведенных ушах) и туго закрученный хвост. Собаки данной породы не пахнут и нередко умываются лапой, как кошки. Эта порода считается гипоаллергенной.



Это крепкие здоровьем собаки, с хорошим иммунитетом, бесстрашные и уверенные в себе, а облик породы практически не изменился за все время существования басенджи.



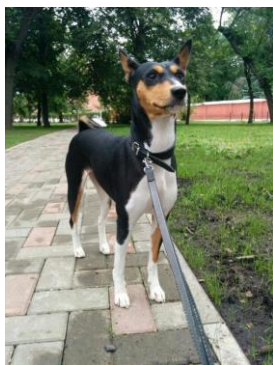
В работе участника экзамена представлена презентация из трёх слайдов, соответствующая теме задания. В данном примере работы участника экзамена структура презентации **не выдержана** полностью, отсутствуют заголовки на слайдах 2 и 3. Это одна и та же ошибка, которая повторилась в работе дважды. Такая ошибка считается один раз и, в случае отсутствия в работе других ошибок, приводит к снижению оценки на один балл.

Содержание текстовых блоков соответствует заданию и заявленной теме презентации. Размер шрифта в имеющихся текстовых блоках, заголовках и подзаголовках соответствует условию в задании. Изображения не искажены, не перекрывают друг друга, заголовки или текст. В данном примере участник экзамена применил к изображениям эффекты форматирования (тень, обрезку по фигуре и др.), что затрудняет проверку. При условии отсутствия искажений использование эффектов не является ошибкой и не приводит к снижению оценки.

В представленной работе выявлена только одна ошибка в структуре презентации (отсутствуют заголовки на слайдах 2 и 3). Согласно критериям работа должна быть оценена 1 баллом.

# Порода собак Басенджи

Участник экзамена 005



Басенджи - лесная собака из Конго, одна из древнейших пород собак. История породы насчитывает около 5000 лет, регион происхождения — центральная Африка. Особенностью породы являются морщины на лбу (при сведенных ушах) и туго закрученный хвост. Собаки данной породы не пахнут и нередко умываются лапой, как кошки. Эта порода считается гипоаллергенной.



Это крепкие здоровые собаки, с хорошим иммунитетом, бесстрашные и уверенные в себе, а облик породы практически не изменился за все время существования басенджи.



В 1905 году басенджи появились в берлинском зоопарке в качестве экзотических животных, а в 1930 годах были снова завезены в Англию. В Англии и был утвержден стандарт породы, который используется до сих пор.

**В 1895 году басенджи впервые покинули африканский континент и были доставлены мореплавателями в Англию, но, те собаки не выжили.**



В 1937 году первые басенджи появились на выставке в США под названием «конго-терьер», после чего на породу обратили внимание. В 1941 году в Америку была завезена пара басенджи, с них и началось распространение этой породы по миру.



В работе участника экзамена представлена презентация из трёх слайдов. Титульный слайд имеет заголовок и подзаголовок, на втором и третьем слайдах отсутствуют заголовки. Изображения и текстовые блоки размещены верно, в соответствии с макетами из условия.

В заголовках и текстовых блоках использован шрифт не того размера, который было необходимо использовать согласно условию задачи. Вкуче с ошибкой по структуре это приводит к необходимости оценить работу 0 баллов по критериям оценивания.

В данной работе заслуживает внимания сложная для оценивания ситуация, связанная с проверкой искажения изображения. Наглядно видно, что изображения на втором слайде имеют искажения, но проверка размера изображения с помощью меню работы с рисунками показывает, что пропорции изображения будто бы верные. Следует учитывать, что участники экзамена могут размещать изображения на слайдах презентации в том числе и с помощью вставки фигуры с последующей заливкой этой фигуры изображением. Таким образом, в меню формата рисунка отображаются не пропорции изображения, а пропорции фигуры, которая залита этим изображением.

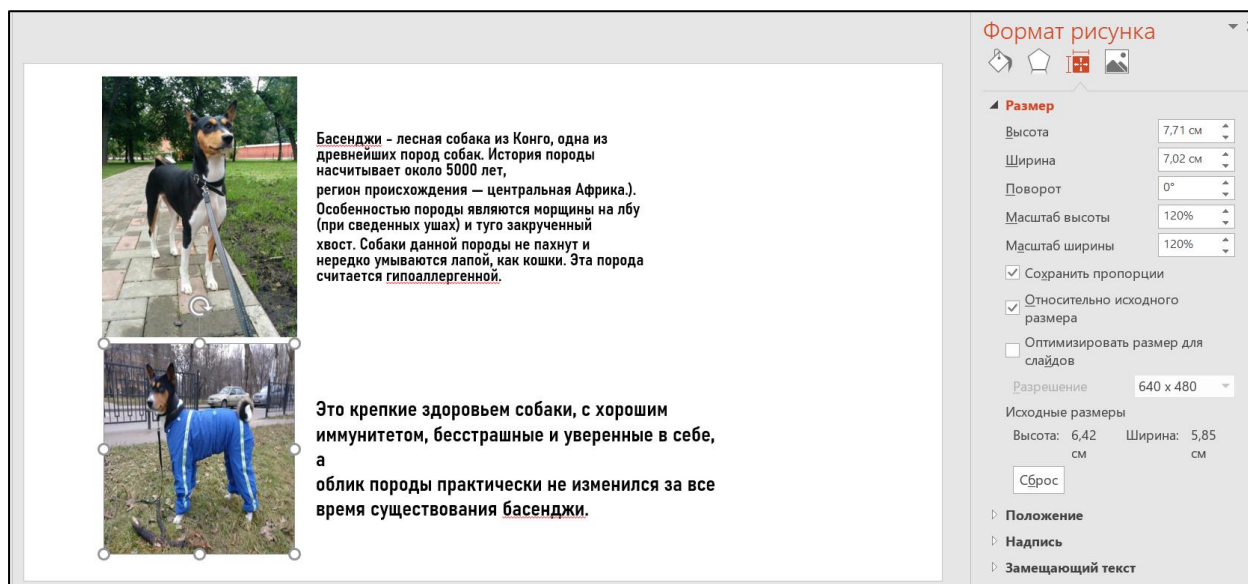
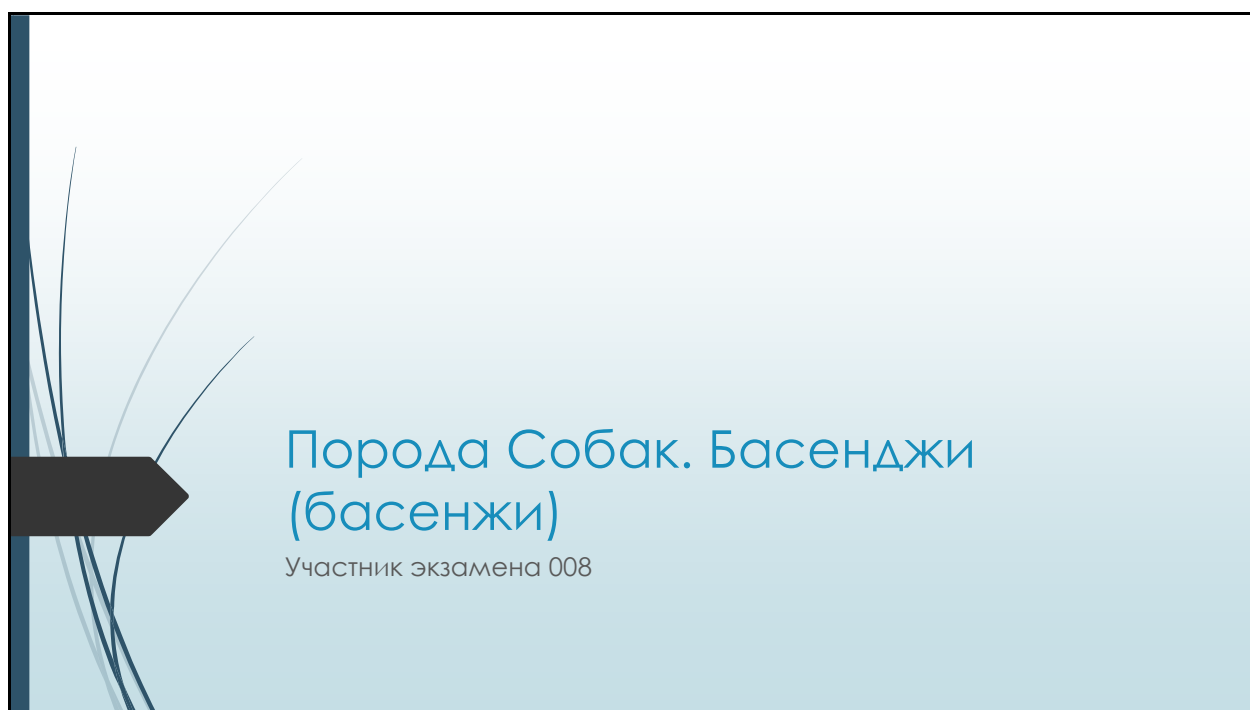


Рисунок 4. Проверка искажения пропорций в задании 13.1<sup>4</sup>

#### Пример 4



<sup>4</sup> В меню показано, что масштаб изображения равен 120% по вертикали и 120% по горизонтали, что говорит об отсутствии искажения, хотя наглядно видно его наличие. Имеет место вставка фигуры (фигура без искажения) с последующей заливкой фигуры изображением.



## Басенджи

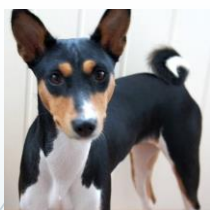


Басенджи (басенжи) или африканская нелаяющая собака (а также конголезская кустарниковая собака, лесная собака из Конго, конго-терьер, ньям-нья-терьер, собака занде, «существо из зарослей») — одна из древнейших пород собак.



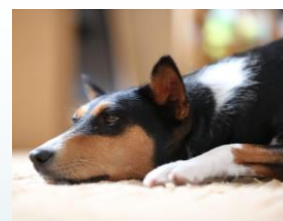
В Древнем Египте этих собак привозили в подарок фараонам, которые очень почитали басенджи и считали их живым оберегом. Об этом свидетельствуют настенные изображения басенджи в гробницах фараонов, а также найденные мумии собак, которые были похоронены с почестями вместе со своими великими хозяевами.

## Басенджи



Природная молчаливость басенджи объясняется мифом, что в старые времена, когда животные умели разговаривать, они дали обещание, что никогда не расскажут услышанное, и с того момента замолкли навсегда.

Идеальная высота в холке: кобели 43 см, суки 40 см. Идеальная масса: кобели 11 кг, суки 9,5 кг.



По данным исследования генетиков 2011 года, восточносибирская лайка и басенджи из Конго и Судана относятся к Y-хромосомной гаплогруппе HG9.



В работе участника экзамена представлена презентация из трёх слайдов, полностью соответствующая условию задачи по структуре, содержанию, размеру шрифта и размещению изображений. В презентации использовано оформление слайдов фоном в едином дизайне. Имеются элементы дизайна, которые перекрывают текст или изображения, но это не является ошибкой, так как не затрудняет чтение текста и восприятие информации. Также не приводит к снижению оценки наличие одинаковых заголовков на втором и третьем слайдах. Требования критериев выполнены полностью, работа должна быть оценена 2 баллами.

## 2.2. Задание 13.2

Задание 13.2, в отличие от задания 13.1, менее творческое, но требует точного соответствия результата работы образцу, представленному в условии.

В задании два основных объекта. Как правило, это основной текст (один или два небольших абзаца до 200 символов) и таблица, либо формула, либо несложный рисунок из стандартных фигур. Эксперт должен проверить наличие контролируемых элементов задания для каждого из двух объектов, оценить правильность их выполнения и в соответствии с критериями выставить оценку.

Перед проверкой требуется внимательно изучить критерии проверки задания, так как они, в зависимости от варианта, могут отличаться в деталях проверки и оценивания ряда контролируемых элементов.

Для проверки и оценивания работы можно использовать таблицу с систематизацией контролируемых элементов задания.

| № работы | Основной текст |                          |                              |                               |                            |                 | Таблица                            |                                                |                                                 |                                                         |                              |                 | Существенные расхождения с образцом | ИТОГ | Примечание |
|----------|----------------|--------------------------|------------------------------|-------------------------------|----------------------------|-----------------|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------|-------------------------------------|------|------------|
|          | Шрифт          | Выделение отдельных слов | Выравнивание текста в абзаце | Абзацный отступ первой строки | Разбиение текста на строки | Ошибки\Опечатки | Верное количество строк и столбцов | Верное форматирование шрифта в ячейках таблицы | Верное выравнивание в ячейках заголовка таблицы | Верное выравнивание в ячейках таблицы (кроме заголовка) | Индексы, специальные символы | Ошибки\Опечатки |                                     |      |            |
|          |                |                          |                              |                               |                            |                 |                                    |                                                |                                                 |                                                         |                              |                 |                                     |      |            |
|          |                |                          |                              |                               |                            |                 |                                    |                                                |                                                 |                                                         |                              |                 |                                     |      |            |

Рисунок 5. Пример систематизации контролируемых элементов задания 13.2<sup>5</sup>

Рассмотрим примеры оценивание заданий этой линии.

Пример условия и соответствующие критерии оценивания приведены ниже.

### 13.2

Создайте в текстовом редакторе документ и напишите в нём следующий текст, точно воспроизведя всё оформление текста, имеющееся в образце.

Данный текст должен быть написан шрифтом размером 14 пунктов. Отступ первой строки первого абзаца основного текста – 1 см. Расстояние между строками текста не менее одинарного, но не более полуторного межстрочного интервала.

<sup>5</sup> Возможны иные варианты систематизации контролируемых элементов задания 13.2.



Основной текст выровнен по ширине; заголовок и текст в ячейках таблицы – по центру. В основном тексте и таблице есть слова, выделенные полужирным или курсивным шрифтом. Ширина таблицы меньше ширины основного текста.

При этом допустимо, чтобы ширина Вашего текста отличалась от ширины текста в примере, поскольку ширина текста зависит от размера страницы и полей. В этом случае разбиение текста на строки должно соответствовать стандартной ширине абзаца.

Интервал между текстом и таблицей не менее 12 пунктов, но не более 24 пунктов.

Текст сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы.

**Углерод** – один из химических элементов таблицы Менделеева. На Земле в свободном виде встречается в виде *алмазов* и *графита*, а также входит в состав многих широко известных природных соединений (*углекислого газа, известняка, нефти*). В последние годы учёные искусственным путём получили новую структуру углерода (*графен*).

| Вещество | Плотность, кг/м <sup>3</sup> | Температура воспламенения, °С |
|----------|------------------------------|-------------------------------|
| Графит   | 2100                         | 700                           |
| Алмаз    | 3500                         | 1000                          |

### Критерии оценивания

| Содержание верного ответа и указания по оцениванию<br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Правильным решением является текст, соответствующий заданному образцу                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |
| Указания по оцениванию                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Баллы |
| Задание выполнено правильно.<br>При проверке задания контролируется выполнение следующих элементов                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2     |
| <b>Основной текст</b>                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Текст набран прямым нормальным шрифтом размером 14 пунктов.</li> <li>Верно выделены <b>все</b> необходимые слова полужирным, курсивным или подчёркнутым начертанием.</li> <li>Текст в абзаце выровнен по ширине.</li> <li>Правильно установлен абзацный отступ (1 см), не допускается использование пробелов для задания абзацного отступа.</li> <li>Разбиение текста на строки осуществляется</li> </ul> |       |

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                | <p>текстовым редактором (не используются разрывы строк для перехода на новую строку).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Допускается всего не более пяти ошибок, в том числе: орфографических (пунктуационных) ошибок, ошибок в расстановке пробелов между словами, знаками препинания, пропущенных слов</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| <b>Таблица</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Таблица имеет необходимое количество строк и столбцов.</li> <li>• Текст в ячейках заголовка таблицы набран шрифтом с полужирным начертанием.</li> <li>• Текст в ячейках заголовка таблицы и в ячейках второго и третьего столбца выровнен по центру.</li> <li>• В обозначениях «м<sup>3</sup>» и «°С» используется соответственно верхний индекс для цифры «3», цифры «0» или буквы «о» (или специальный символ с кодом – ВЗ<sub>16</sub> или В0<sub>16</sub> ).</li> <li>• Текст в ячейках первого столбца (кроме заголовка) выровнен по левому краю.</li> <li>• Допускается всего не более трёх ошибок: орфографических (пунктуационных) ошибок, а также ошибок в расстановке пробелов между словами, знаками препинания, пропущенных слов</li> </ul> |  |

При оценивании заданий этой линии следует обращать внимание на многие детали оформления текстового документа. Расхождение работы экзаменуемого с образцом в тех параметрах оформления текста, которые не перечислены явно в критериях оценивания, не влияют на оценку. Исключение составляет тот случай, когда параметры шрифтового или абзацного оформления искажены столь значительно, что явно нарушается эстетическое восприятие текста. Так, например, в приведённых ниже двух образцах межстрочный интервал явно не соответствует представленному в условии и эстетически приемлемому. Оценка за такое выполнение задания должна быть снижена на балл.

Углерод – один из химических элементов таблицы Менделеева. На Земле в свободном виде встречается в виде алмазов и графита, а также входит в состав многих широко известных природных соединений (углекислого газа, известняка, нефти). В последние годы учёные искусственным путём получили новую структуру углерода (графен).

|        | Плотность, кг/м <sup>3</sup> | Температура воспламенения<br>на воздухе, °C |
|--------|------------------------------|---------------------------------------------|
| Алмаз  | 3500                         | 1000                                        |
| Графит | 2100                         | 700                                         |

| <p>Углерод – один из химических элементов таблицы Менделеева. На Земле в свободном виде встречается в виде <u>алмазов</u> и <u>графита</u>, а также входит в состав многих широко известных природных соединений (<u>углекислого газа</u>, <u>известняка</u>, <u>нефти</u>). В последние годы учёные искусственным путём получили новую структуру углерода (<u>графен</u>).</p> |                              |                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Плотность, кг/м <sup>3</sup> | Температура воспламенения<br>на воздухе, °C |
| Алмаз                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3500                         | 1000                                        |
| Графит                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2100                         | 700                                         |

Важным элементом квалифицированного оформления текстовых документов является грамотное использование инструментов текстового процессора, позволяющих задать такие элементы как абзацные отступы, межстрочные интервалы без использования символов пробела или перевода строки. Это нашло своё отражение в критериях оценивания. Для того, чтобы проверить соответствие этому требованию критериев, нужно включить в текстовом процессоре при проверке режим отображения невидимых

символов. В этом режиме ответ экзаменуемого может выглядеть, например, следующим образом.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                |                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------|
| .....Углерод – один из химических элементов таблицы Менделеева. На<br>Земле в свободном виде встречается в виде алмазов и графита, а также<br>входит в состав многих широко известных природных соединений<br>(углекислого газа, известняка, нефти). В последние годы учёные<br>искусственным путём получили новую структуру углерода (графен). |                                |                                              |
| □                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Плотность, кг/м <sup>3</sup> □ | Температура воспламенения<br>на воздухе, °C□ |
| Алмаз□                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3500□                          | 1000□                                        |
| Графит□                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2100□                          | 700□                                         |

Оценка за такое выполнение задания должна быть снижена в соответствии с критериями оценивания. Использование символа табуляции для обозначения абзацного отступа допускается.

Рассмотрим примеры выполнения задания 13.2.

### Пример 1

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                              |                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------|
| Углерод – один из химических элементов таблицы Менделеева. На<br>Земле в свободном виде встречается в виде алмазов и графита, а также<br>входит в состав многих широко известных природных соединений<br>(углекислого газа, известняка, нефти). В последние годы учёные<br>искусственным путём получили новую структуру углерода (графен). |                              |                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Плотность, кг/м <sup>3</sup> | Температура воспламенения<br>на воздухе, °C |
| Алмаз                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3500                         | 1000                                        |
| Графит                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2100                         | 700                                         |

Результат выполнения задания практически совпадает с эталонным – оценка 2 балла.

### Пример 2

Углерод – один из химических элементов таблицы Менделеева. На Земле в свободном виде встречается в виде алмазов и графита, а также входит в состав многих широко известных природных соединений (углекислого газа, известняка, нефти). В последние годы учёные искусственным путём получили новую структуру углерода (графен).

|       | Плотность, кг/м <sup>3</sup> | Температура воспламенения<br>на воздухе, °C |
|-------|------------------------------|---------------------------------------------|
| Алмаз | 3500                         | 1000                                        |

В данном случае отсутствует одна из строк таблицы. Оценка – 1 балл.

### Пример 3

Углерод – один из химических элементов таблицы Менделеева. На Земле в свободном виде встречается в виде алмазов и графита, а также входит в состав многих широко известных природных соединений (углекислого газа, известняка, нефти). В последние годы учёные искусственным путём получили новую структуру углерода (графен).

Не выполнено практически ни одного требования к оформлению документа, кроме того, отсутствует таблица. Оценка – 0 баллов.

### 2.3. Задание 14

Рассмотрим оценивание заданий этой линии на типичном примере.

14

В электронную таблицу занесли данные о тестировании учеников по выбранным ими предметам.

|          | <b>А</b>     | <b>В</b>       | <b>С</b>       | <b>Д</b>    |
|----------|--------------|----------------|----------------|-------------|
| <b>1</b> | <b>округ</b> | <b>фамилия</b> | <b>предмет</b> | <b>балл</b> |
| <b>2</b> | С            | Ученик 1       | физика         | 240         |
| <b>3</b> | В            | Ученик 2       | физкультура    | 782         |
| <b>4</b> | Ю            | Ученик 3       | биология       | 361         |
| <b>5</b> | СВ           | Ученик 4       | обществознание | 377         |

В столбце А записан код округа, в котором учится ученик, в столбце В – фамилия, в столбце С – выбранный учеником предмет, в столбце Д – тестовый балл.

Всего в электронную таблицу были занесены данные 1000 учеников.

#### **Выполните задание**

Откройте файл<sup>6</sup> с данной электронной таблицей (расположение файла Вам сообщат организаторы экзамена). На основании данных, содержащихся в этой таблице, выполните задания:

1. Определите, сколько учеников, которые проходили тестирование по биологии, набрали более 500 баллов. Ответ запишите в ячейку Н2 таблицы.
2. Вычислите средний тестовый балл у учеников, которые проходили тестирование по биологии. Ответ запишите в ячейку Н3 таблицы с точностью не менее двух знаков после запятой.
3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение числа участников из округов с кодами «В», «Зел» и «З». Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки G6. В поле диаграммы должна присутствовать легенда (обозначение, какой сектор диаграммы соответствует каким данным) и числовые значения данных, по которым построена диаграмма.

Полученную таблицу необходимо сохранить под именем, указанным организаторами экзамена.

<sup>6</sup> Здесь и далее в заданиях линии 14 используется один и тот же файл исходных данных, текст которого приведён в приложении.

**Содержание верного ответа и указания по оцениванию**  
(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

**Решение для OpenOffice.org Calc и для Microsoft Excel**

Задание допускает много способов решения. Ниже приведено одно из возможных решений.

Подготовительная часть.

В ячейку E2 запишем формулу

=ЕСЛИ(И(C2=«биология»; D2>500); 1;0))

или

=IF(AND(C2=«биология»; D2>500); 1;0)

(здесь и далее первая формула используется для русскоязычного интерфейса, вторая – для англоязычного)

В ячейку F2 запишем формулу

=ЕСЛИ(C2=«биология»; D2; 0)

или

=IF(C2=«биология»; D2; 0)

Скопируем эти формулы во все ячейки диапазона E3:F1001.

Задание 1.

В ячейку H2 запишем формулу

=СУММ(E2:E1001)

Или

=SUM(E2:E1001)

Задание 2.

В ячейку I2 запишем формулу

=СЧЁТЕСЛИ(F2:F1001; «>0»)

или

=COUNTIF(F2:F1001; «>0»)

В ячейку I3 запишем формулу

=СУММ(F2:F1001)

или

=SUM(F2:F1001)

В ячейку H3 запишем формулу

=I3/I2

Задание 3.

В ячейку K2 запишем слово "В" (без кавычек).

В ячейку L2 запишем формулу

=СЧЁТЕСЛИ(A2:A1001; K2)

или

=COUNTIF(A2:A1001;K2)

В ячейку K3 запишем слово "Зел" (без кавычек).

В ячейку L3 запишем формулу

=СЧЁТЕСЛИ(A2:A1001;K3)

или

=COUNTIF(A2:A1001;K3).

В ячейку K4 запишем слово "З" (без кавычек).

В ячейку L4 запишем формулу

=СЧЁТЕСЛИ(A2:F1001; K4)

или

=COUNTIF(A2:A1001; K4).

Далее по значениям диапазона K2:L4 строим круговую диаграмму.

Возможны и другие варианты решения.

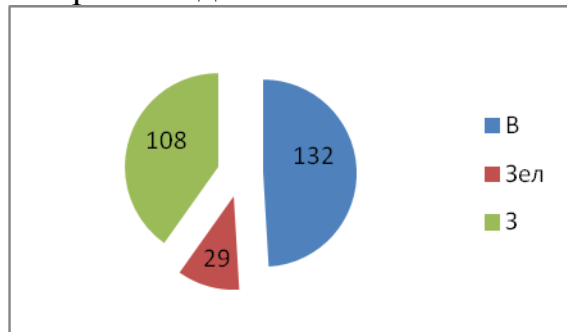
Например, при выполнении задания 1 можно упорядочить данные так, чтобы нужные строки стояли подряд, а потом подсчитать их количество, используя нумерацию строк.

Если задание выполнено правильно, и при выполнении задания использовались файлы, специально подготовленные для проверки выполнения данного задания, то должны получиться следующие ответы.

На первое задание: 91.

На второе задание: 468,86.

На третье задание:



Секторы диаграммы должны визуально соответствовать соотношению 132 : 29 : 108.

Порядок следования секторов может быть любым.

| Указания по оцениванию                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Баллы |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <p>Задание содержит три оцениваемых элемента: нужно определить два числовых значения и построить диаграмму. Первые два элемента считаются выполненными верно, если верно найдены требуемые числовые значения.</p> <p>Диаграмма считается построенной верно, если её геометрические элементы правильно отображают представляемые данные, отображаемые данные определены правильно и явно указаны на диаграмме тем или иным способом, диаграмма снабжена легендой.</p> <p>Во всех случаях допустима запись ответа в другие ячейки</p> |       |



|                                                                                                                                                                                                            |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| (отличные от тех, которые указаны в задании) при условии правильности полученных ответов. Также допустима запись верных ответов в формате с большим или меньшим, чем указано в условии, количеством знаков |   |
| Верно выполнены все три оцениваемых элемента                                                                                                                                                               | 3 |
| Не выполнены условия, позволяющие поставить 3 балла. При этом верно выполнены два оцениваемых элемента                                                                                                     | 2 |
| Не выполнены условия, позволяющие поставить 2 или 3 балла. При этом верно выполнен один оцениваемый элемент                                                                                                | 1 |
| Не выполнены условия, позволяющие поставить 1, 2 или 3 балла                                                                                                                                               | 0 |
| <i>Максимальный балл</i>                                                                                                                                                                                   | 3 |

Данное задание является весьма творческим и имеет множество различных решений, использующих различные средства электронных таблиц, поэтому оценивается не ход выполнения задания, а правильность полученных числовых ответов и построения диаграммы. Поэтому проверка этого задания не вызывает, как правило, особых затруднений: за правильное выполнение каждого из трёх элементов задания учащемуся начисляется 1 балл.

Одна из трудностей при проверке данного задания может заключаться в том, что учащийся записал ответы на вопросы в другие ячейки электронной таблицы (не в те, в которые требовалось в условиях задания). В этом случае эксперт должен просмотреть решение обучающегося, и если в таблице есть ячейка, содержащая правильный ответ на поставленный вопрос, то за ответ на этот вопрос начисляется 1 балл (то есть баллы не снимаются, если правильный ответ записан в другой ячейке).

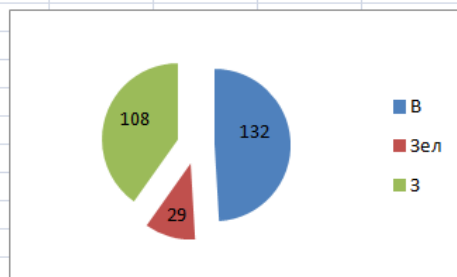
Другая возможная проблема связана с точностью отображения дробных чисел в результате вычисления средних величин. В приведённом ниже задании в результате вычислений ответ на второй вопрос получается в виде дробного числа. При этом в зависимости от формата отображения чисел, который устанавливается в свойствах данной ячейки, ответ может отображаться с разным количеством цифр после десятичной точки, причём при округлении ответа могут меняться последние отображаемые цифры ответа. Например, если правильным ответом на это задание было бы число

4,31782 (с точностью в 5 знаков после запятой), то в представлении с точностью в 4 знака после запятой ответ будет иметь вид 4,3178, с точностью в 3 знака – 4,318, с точностью в 2 знака – 4,32. Таким образом, если эксперт видит ответ, близкий к правильному, но не точно с ним совпадающий, он должен установить, не является ли причиной данной разницы ответов различие в формате отображения дробных чисел.

Разберём варианты решений, представленных учащимися, и проведём процедуру оценивания в соответствии с критериями.

### Пример 1

| I2      fx    =СЧЁТЕСЛИ(F2:F1001; ">0") |           |                |      |   |     |   |           |           |   |     |     |
|-----------------------------------------|-----------|----------------|------|---|-----|---|-----------|-----------|---|-----|-----|
|                                         | В         | С              | Д    | Е | Ф   | Г | Н         | И         | Ж | К   | Л   |
| 1                                       | фамилия   | предмет        | балл |   |     |   |           |           |   |     |     |
| 2                                       | Ученик 1  | физика         | 240  | 0 | 0   |   | 91        | 214,00    |   | В   | 132 |
| 3                                       | Ученик 2  | физкультура    | 782  | 0 | 0   |   | 468,86449 | 100337,00 |   | Зел | 29  |
| 4                                       | Ученик 3  | биология       | 361  | 0 | 361 |   |           |           |   | З   | 108 |
| 5                                       | Ученик 4  | обществознание | 377  | 0 | 0   |   |           |           |   |     |     |
| 6                                       | Ученик 5  | информатика    | 542  | 0 | 0   |   |           |           |   |     |     |
| 7                                       | Ученик 6  | физкультура    | 606  | 0 | 0   |   |           |           |   |     |     |
| 8                                       | Ученик 7  | информатика    | 804  | 0 | 0   |   |           |           |   |     |     |
| 9                                       | Ученик 8  | биология       | 118  | 0 | 118 |   |           |           |   |     |     |
| 10                                      | Ученик 9  | обществознание | 938  | 0 | 0   |   |           |           |   |     |     |
| 11                                      | Ученик 10 | обществознание | 115  | 0 | 0   |   |           |           |   |     |     |
| 12                                      | Ученик 11 | физкультура    | 426  | 0 | 0   |   |           |           |   |     |     |
| 13                                      | Ученик 12 | физкультура    | 448  | 0 | 0   |   |           |           |   |     |     |
| 14                                      | Ученик 13 | физкультура    | 209  | 0 | 0   |   |           |           |   |     |     |
| 15                                      | Ученик 14 | информатика    | 771  | 0 | 0   |   |           |           |   |     |     |



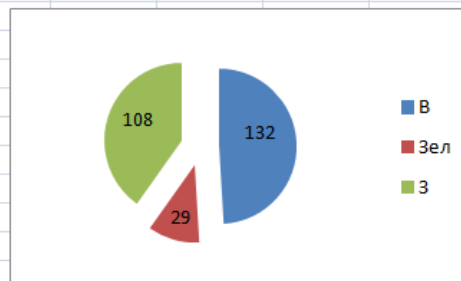
Так выглядит электронная таблица с эталонным решением. Единственный недочёт здесь – слишком большая точность ответа на второй вопрос, но это вполне соответствует формулировке задания («не менее двух знаков после запятой»). При работе эксперта с файлом он легко видит формулы, стоящие в ячейках E2:F1001 и H2:I3, и эти формулы соответствуют написанным в образце решения (на снимке показана формула в ячейке F15).

Диаграмма не построена.

Оценка: 2 балла.

## Пример 2

|    | В         | С              | Д    | Е | Ф   | Г | Н  | И         | Ж | К   | Л   |
|----|-----------|----------------|------|---|-----|---|----|-----------|---|-----|-----|
| 1  | фамилия   | предмет        | балл |   |     |   |    |           |   |     |     |
| 2  | Ученик 1  | физика         | 240  | 0 | 0   |   | 55 | 128,00    |   | В   | 132 |
| 3  | Ученик 2  | физкультура    | 782  | 0 | 0   |   |    | 100337,00 |   | Зел | 29  |
| 4  | Ученик 3  | биология       | 361  | 0 | 361 |   |    | 783,88281 |   | З   | 108 |
| 5  | Ученик 4  | обществознание | 377  | 0 | 0   |   |    |           |   |     |     |
| 6  | Ученик 5  | информатика    | 542  | 0 | 0   |   |    |           |   |     |     |
| 7  | Ученик 6  | физкультура    | 606  | 0 | 0   |   |    |           |   |     |     |
| 8  | Ученик 7  | информатика    | 804  | 0 | 0   |   |    |           |   |     |     |
| 9  | Ученик 8  | биология       | 118  | 0 | 118 |   |    |           |   |     |     |
| 10 | Ученик 9  | обществознание | 938  | 0 | 0   |   |    |           |   |     |     |
| 11 | Ученик 10 | обществознание | 115  | 0 | 0   |   |    |           |   |     |     |
| 12 | Ученик 11 | физкультура    | 426  | 0 | 0   |   |    |           |   |     |     |
| 13 | Ученик 12 | физкультура    | 448  | 0 | 0   |   |    |           |   |     |     |
| 14 | Ученик 13 | физкультура    | 209  | 0 | 0   |   |    |           |   |     |     |



Внешне верхняя часть таблицы незначительно отличается от предыдущей (второе значение записано не в ячейке Н3, а в ячейке И4, что является недочётом, но не должно вызывать автоматического снижения баллов), но значения в ячейках Н2:И4 отличаются от эталонных. Эксперту не обязательно устанавливать причину ошибки, так как формально оценивается только наличие верного ответа, но желательно проверить, что исходные данные совпадают с эталоном, а при заполнении диапазона Е2:И1001 допущена ошибка.

В любом случае, согласно критериям правильные ответы на первые два элемента задания не получены. Диаграмма построена верно.

Оценка: 1 балл.

### Пример 3

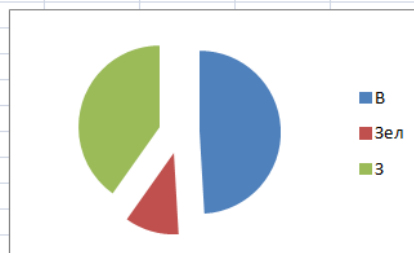
| Н9             |            |          |      |   |   |   |           |
|----------------|------------|----------|------|---|---|---|-----------|
| fx =100337/214 |            |          |      |   |   |   |           |
|                | В          | С        | Д    | Е | Ф | Г | Н         |
| 1              | фамилия    | предмет  | балл |   |   |   |           |
| 4              | Ученик 91  | биология | 932  |   |   |   | 91        |
| 9              | Ученик 237 | биология | 932  |   |   |   | 468,86449 |
| 21             | Ученик 284 | биология | 930  |   |   |   |           |
| 22             | Ученик 989 | биология | 930  |   |   |   |           |
| 23             | Ученик 360 | биология | 923  |   |   |   |           |
| 26             | Ученик 367 | биология | 921  |   |   |   |           |
| 30             | Ученик 429 | биология | 919  |   |   |   |           |
| 33             | Ученик 286 | биология | 918  |   |   |   |           |
| 78             | Ученик 178 | биология | 913  |   |   |   |           |
| 83             | Ученик 425 | биология | 903  |   |   |   |           |
| 85             | Ученик 258 | биология | 902  |   |   |   |           |
| 90             | Ученик 120 | биология | 901  |   |   |   |           |
| 92             | Ученик 279 | биология | 893  |   |   |   |           |
| 97             | Ученик 968 | биология | 889  |   |   |   |           |
| 99             | Ученик 406 | биология | 888  |   |   |   |           |

В данном случае ход решения был иным: экзаменуемый воспользовался функцией фильтрации, отобрал только записи об учениках, сдававших биологию, и отсортировал отобранные записи по убыванию баллов. Далее он вручную определил, сколько записей соответствуют первому критерию, а также нашёл сумму баллов по биологии и написал верную формулу подсчёта среднего балла по биологии. Получено два верных значения, диаграмма не построена.

Оценка: 2 балла.

### Пример 4

|    | В         | С              | Д    | Е | Ф   | Г | Н      | И        | Ж | К   | Л   |
|----|-----------|----------------|------|---|-----|---|--------|----------|---|-----|-----|
| 1  | фамилия   | предмет        | балл |   |     |   |        |          |   |     |     |
| 2  | Ученик 1  | физика         | 240  | 0 | 0   |   | 87     | 214,00   |   | В   | 132 |
| 3  | Ученик 2  | физкультура    | 782  | 0 | 0   |   | 380,70 | 81469,00 |   | Зел | 29  |
| 4  | Ученик 3  | биология       | 361  | 0 | 361 |   |        |          |   | З   | 108 |
| 5  | Ученик 4  | обществознание | 377  | 0 | 0   |   |        |          |   |     |     |
| 6  | Ученик 5  | информатика    | 542  | 0 | 0   |   |        |          |   |     |     |
| 7  | Ученик 6  | физкультура    | 606  | 0 | 0   |   |        |          |   |     |     |
| 8  | Ученик 7  | информатика    | 804  | 0 | 0   |   |        |          |   |     |     |
| 9  | Ученик 8  | биология       | 118  | 0 | 118 |   |        |          |   |     |     |
| 10 | Ученик 9  | обществознание | 938  | 0 | 0   |   |        |          |   |     |     |
| 11 | Ученик 10 | обществознание | 115  | 0 | 0   |   |        |          |   |     |     |
| 12 | Ученик 11 | физкультура    | 426  | 0 | 0   |   |        |          |   |     |     |
| 13 | Ученик 12 | физкультура    | 448  | 0 | 0   |   |        |          |   |     |     |
| 14 | Ученик 13 | физкультура    | 209  | 0 | 0   |   |        |          |   |     |     |
| 15 | Ученик 14 | информатика    | 771  | 0 | 0   |   |        |          |   |     |     |
| 16 | Ученик 15 | обществознание | 469  | 0 | 0   |   |        |          |   |     |     |



В этом примере даны неверные ответы на первые два задания, на диаграмме отсутствуют числовые значения, по которым она построена.

Оценка: 0 баллов.

## **2.4. Задание 15**

Задание 15 проверяет умение записать формальный алгоритм с использованием инструкций ветвления и цикла. Задание представлено в двух вариантах: для исполнителя «Робот» и для арифметико-логического исполнителя, реализованного в виде системы программирования на языке высокого уровня. Важно отметить, что согласно спецификации экзамена экзаменующийся должен выбрать, какой из вариантов задания он выполняет. Выполнение обоих вариантов не приносит дополнительных баллов экзаменуемому, в протокол проверки выставляется одна оценка.

### **2.4.1. Задание 15.1**

Задание 15.1 проверяет умение записать формальный алгоритм с использованием инструкций ветвления и цикла для формального исполнителя «Робот». Алгоритм может быть выполнен в среде формального исполнителя или же записан в текстовом редакторе. Формулировке задания 15.1 предшествует описание команд исполнителя и синтаксиса записи алгоритмических конструкций ветвления и цикла, поэтому задание может быть выполнено даже теми школьниками, которые не знакомы с используемым синтаксисом языка, но владеют основами алгоритмизации.

#### **Пример задания 15**

Исполнитель Робот умеет перемещаться по лабиринту, начерченному на плоскости, разбитой на клетки. Между соседними (по сторонам) клетками может стоять стена, через которую Робот пройти не может.

У Робота есть девять команд. Пять команд – это команды-приказы.

Четыре из них управляют перемещениями Робота:

**вверх   вниз   влево   вправо**

При выполнении любой из этих команд Робот перемещается на одну клетку соответственно: вверх ↑, вниз ↓, влево ←, вправо →. Если Робот получит команду передвижения сквозь стену, то он разрушится.

Также у Робота есть команда-приказ **закрасить**, при которой закрашивается клетка, в которой Робот находится в настоящий момент.

Ещё четыре команды – это команды проверки условий. Эти команды проверяют, свободен ли путь для Робота в каждом из четырёх возможных направлений:

**сверху свободно   снизу свободно   слева свободно   справа свободно**

Эти команды можно использовать вместе с условием «если», имеющим следующий вид:

**если условие то**  
*последовательность команд*  
**все**

Здесь *условие* – одна из команд проверки условия.

*Последовательность команд* – это одна или несколько любых команд-приказов.

Например, для передвижения на одну клетку вправо, если справа нет стенки, и закрашивания клетки можно использовать такой алгоритм:

**если справа свободно то**  
**вправо**  
**закрасить**  
**все**

В одном условии можно использовать несколько команд проверки условий, применяя логические связки **и**, **или**, **не**, например:

**если (справа свободно) и (не снизу свободно) то**  
**вправо**  
**все**

Для повторения последовательности команд можно использовать цикл «пока», имеющий следующий вид:

**нц пока условие**  
*последовательность команд*  
**кц**

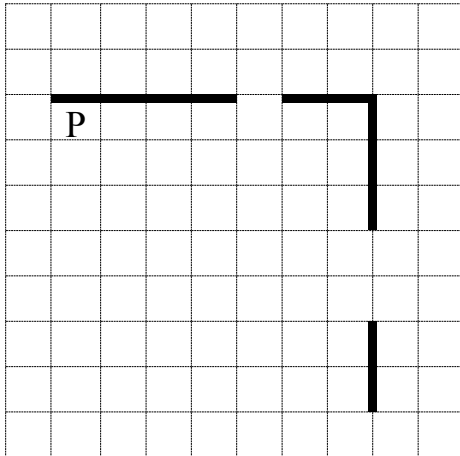
Например, для движения вправо, пока это возможно, можно использовать следующий алгоритм:

**нц пока справа свободно**  
**вправо**  
**кц**

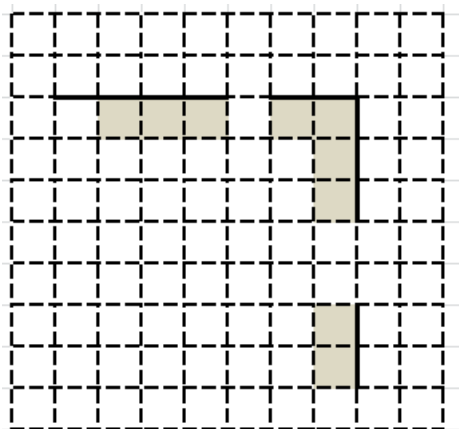
### **Выполните задание**

На бесконечном поле есть горизонтальная и вертикальная стены. Правый конец горизонтальной стены соединён с верхним концом вертикальной стены. **Длины стен неизвестны.** В каждой стене есть ровно один проход, точное место прохода и его ширина неизвестны. Робот находится в клетке, расположенной непосредственно под горизонтальной стеной у её левого конца.

На рисунке указан один из возможных способов расположения стен и Робота (Робот обозначен буквой «Р»).



Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, расположенные непосредственно ниже горизонтальной стены и левее вертикальной стены, кроме клетки, в которой находится Робот перед выполнением программы. Проходы должны остаться незакрашенными. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рисунок).



При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться, выполнение алгоритма должно завершиться. Конечное расположение Робота может быть произвольным.

Алгоритм должен решать задачу для любого допустимого расположения стен и любого расположения и размера проходов внутри стен.

Алгоритм может быть выполнен в среде формального исполнителя или записан в текстовом редакторе.

Сохраните алгоритм в файле. Название файла и каталог для сохранения Вам сообщат организаторы экзамена.

| <b>Содержание верного ответа и указания по оцениванию</b><br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Команды исполнителя будем записывать жирным шрифтом, а комментарии, поясняющие алгоритм и не являющиеся его частью, – курсивом. Начало комментария будем обозначать символом « ».</p> <p>  <i>Пропускаем клетку, в которой стоит Робот</i><br/><b>вправо</b></p> <p>  <i>Двигаемся вправо, пока не дойдём до прохода в горизонтальной стене</i><br/>  <i>Закрашиваем пройденные клетки</i><br/><b>нц пока не сверху свободно</b><br/><b>закрасить</b><br/><b>вправо</b><br/><b>кц</b></p> <p>  <i>Двигаемся дальше до горизонтальной стены</i><br/><b>нц пока сверху свободно</b><br/><b>вправо</b><br/><b>кц</b></p> <p>  <i>Двигаемся вправо, пока не дойдём до вертикальной стены</i><br/>  <i>Закрашиваем пройденные клетки</i><br/><b>нц пока справа свободно</b><br/><b>закрасить</b><br/><b>вправо</b><br/><b>кц</b></p> <p>  <i>Двигаемся вниз, пока не дойдём до прохода в вертикальной стене</i><br/>  <i>Закрашиваем пройденные клетки</i><br/><b>нц пока не справа свободно</b><br/><b>закрасить</b><br/><b>вниз</b><br/><b>кц</b></p> <p>  <i>Двигаемся дальше до вертикальной стены</i><br/><b>нц пока справа свободно</b><br/><b>вниз</b><br/><b>кц</b></p> <p>  <i>Двигаемся вниз до конца вертикальной стены</i><br/>  <i>Закрашиваем пройденные клетки</i><br/><b>нц пока не справа свободно</b><br/><b>закрасить</b><br/><b>вниз</b><br/><b>кц</b></p> <p>Возможны и другие варианты решения</p> |



| <b>Указания по оцениванию</b>                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Баллы</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Алгоритм правильно работает при всех допустимых исходных данных                                                                                                                                                                                                            | 2            |
| При всех допустимых исходных данных верно следующее:<br>1) выполнение алгоритма завершается, и при этом Робот не разбивается;<br>2) закрашено не более 10 лишних клеток;<br>3) остались незакрашенными не более 10 клеток из числа тех, которые должны были быть закрашены | 1            |
| Задание выполнено неверно, то есть не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла                                                                                                                                                                               | 0            |
| <i>Максимальный балл</i>                                                                                                                                                                                                                                                   | 2            |

Оценивание этого задания экспертом производится путём анализа записанного алгоритма, поиска в нём ошибок, проверки, правильно ли алгоритм выполняет задачу и т.д.

Прежде всего следует отметить, что записанный алгоритм должен работать при любых длинах горизонтальной и вертикальной стен, а также проходов в них, а не только для того примера, который приведён в условии задачи. Решения, работающие только при каких-то конкретных размерах коридора, оцениваются в 0 баллов, поскольку они решают задачу только для частного случая. Приведём пример такого решения.

| <b>Пример решения</b>                                                                                                                                               | <b>Оценка</b> | <b>Комментарий</b>                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------|
| вправо<br>закрасить<br>вправо<br>закрасить<br>вправо<br>закрасить<br>вправо<br>вправо<br>закрасить<br>вправо<br>закрасить<br>вниз<br>закрасить<br>вниз<br>закрасить | 0             | Задание решено только для частного случая, изображённого на рисунке |

|           |  |  |
|-----------|--|--|
| вниз      |  |  |
| вниз      |  |  |
| вниз      |  |  |
| закрасить |  |  |
| вниз      |  |  |
| закрасить |  |  |
| вниз      |  |  |

Таким образом, любое правильное решение этой задачи обязательно должно содержать минимум два цикла, перемещающие робота вдоль стен, то есть:

**нц пока справа свободно  
вправо  
кц**  
и  
**нц пока не справа свободно  
вниз  
кц**

Первый цикл приведёт Робота в угол двух стен, а второй выведет под стену, находящуюся справа. Однако так как в вертикальной стене есть разрыв, одного этого цикла будет недостаточно.

Если такие циклы в алгоритме отсутствуют, то задание решено неверно в любом случае и оценивается в 0 баллов.

Далее эксперт должен ответить на вопросы:

1. Завершает ли работу проверяемый алгоритм (то есть верно ли, что алгоритм не содержит бесконечных циклов)?
2. Остаётся ли робот цел в результате исполнения алгоритма (то есть верно ли, что робот не разрушается от столкновения со стеной)?
3. Полностью ли робот выполняет поставленную задачу, то есть закрашивает ли все требуемые клетки?

Если ответы на все вопросы утвердительные, то есть алгоритм всегда заканчивает свою работу, робот не разрушается при исполнении алгоритма и полностью выполняет поставленную в условии задачу, то выполнение задания оценивается в 2 балла.

При этом не учитываются синтаксические ошибки в записи алгоритма, то есть проверяется умение составить алгоритм, а не синтаксически правильно его записать (поскольку учащийся может быть не знаком с формальным синтаксисом того алгоритмического языка, который используется для записи алгоритма). Алгоритм также может быть записан с использованием другого синтаксиса алгоритмического языка, более знакомого учащемуся. Таким образом, оценивается только алгоритмическая правильность решения, но не синтаксис записи алгоритма.

Задание оценивается в 1 балл, если закрашены не все клетки, которые должны быть закрашены, или закрашено несколько лишних клеток. Как правило, это одна пропущенная или неправильно записанная команда (например, закрашивается первая клетка, на которой стоит Робот, или закрашивается одна из клеток под проходом сверху или слева от прохода в правой стене, что может быть результатом неправильного чередования команд движения и закрашивания в теле цикла).

Выполняя оценивание, эксперт должен определить, какое количество лишних клеток будет закрашено в том случае, если длины стен и проходов очень большие. Так, 0 баллов должно быть оценено решение, в котором Робот закрашивает все клетки от первоначального положения до стены справа, в том числе все клетки под проходом в горизонтальной стене.

Задание оценивается в 0 баллов, если закрашивается (не закрашивается) более 10 лишних клеток при очень больших размерах стен и проходов или алгоритм изложен неверно. Также в 0 баллов оценивается решение, не имеющее завершения или приводящее к аварийному останову.

Рассмотрим примеры выполнения задания линии 15.1 на каждый из возможных баллов шкалы.

### 15.1

Исполнитель Робот умеет перемещаться по лабиринту, начерченному на плоскости, разбитой на клетки. Между соседними (по сторонам) клетками может стоять стена, через которую Робот пройти не может. У Робота есть девять команд. Пять команд – это команды-приказы. Четыре из них управляют перемещениями Робота:

## **вверх вниз влево вправо**

При выполнении любой из этих команд Робот перемещается на одну клетку соответственно: вверх ↑, вниз ↓, влево ←, вправо →. Если Робот получит команду передвижения сквозь стену, то он разрушится. Также у Робота есть команда **закрасить**, при которой закрашивается клетка, в которой Робот находится в настоящий момент.

Ещё четыре команды – это команды проверки условий. Эти команды проверяют, свободен ли путь для Робота в каждом из четырёх возможных направлений:

### **сверху свободно снизу свободно слева свободно справа свободно**

Эти команды можно использовать вместе с условием «если», имеющим следующий вид:

**если условие то**

*последовательность команд*

**все**

Здесь *условие* – одна из команд проверки условия.

*Последовательность команд* – это одна или несколько любых команд-приказов.

Например, для передвижения на одну клетку вправо, если справа нет стенки, и закрашивания клетки можно использовать такой алгоритм:

**если справа свободно то**

**вправо**

**закрасить**

**все**

В одном условии можно использовать несколько команд проверки условий, применяя логические связки **и**, **или**, **не**, например:

**если (справа свободно) и (не снизу свободно) то**

**вправо**

**все**

Для повторения последовательности команд можно использовать цикл «пока», имеющий следующий вид:

**нц пока условие**

*последовательность команд*

**кц**

Например, для движения вправо, пока это возможно, можно использовать следующий алгоритм:

**нц пока справа свободно**

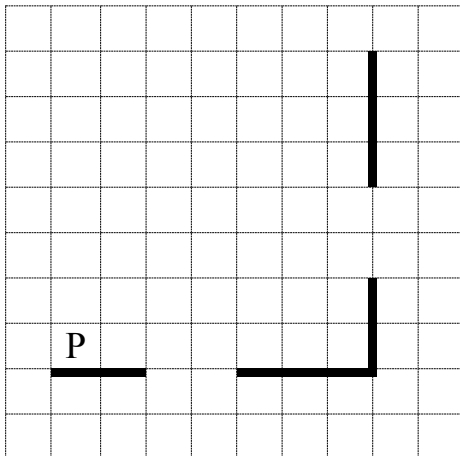
**вправо**

**кц**

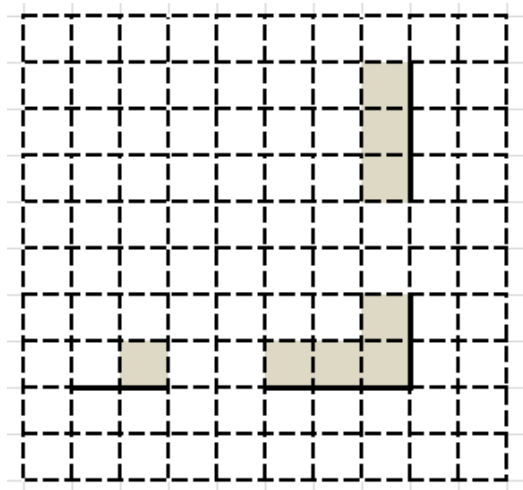
### Выполните задание

На бесконечном поле есть горизонтальная и вертикальная стены. Правый конец горизонтальной стены соединён с нижним концом вертикальной стены. Длины стен неизвестны. В каждой стене есть ровно один проход неизвестной длины. Робот находится в клетке, расположенной непосредственно над горизонтальной стеной у её левого конца.

На рисунке указан один из возможных способов расположения стен и Робота (Робот обозначен буквой «Р»).



Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, расположенные непосредственно ниже горизонтальной стены и левее вертикальной стены, кроме клетки, в которой находится Робот перед выполнением программы. Проходы должны остаться незакрашенными. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рисунок).



При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться, выполнение алгоритма должно завершиться. Конечное расположение Робота может быть произвольным.

Алгоритм должен решать задачу для любого допустимого расположения стен и любого расположения и размера проходов внутри стен.

Алгоритм может быть выполнен в среде формального исполнителя или записан в текстовом редакторе.

Сохраните алгоритм в файле. Название файла и каталог для сохранения Вам сообщат организаторы экзамена.

| <b>Содержание верного ответа и указания по оцениванию</b><br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Команды исполнителя будем записывать жирным шрифтом, а комментарии, поясняющие алгоритм и не являющиеся его частью, – курсивом. Начало комментария будем обозначать символом « ».</p> <p>  <i>Пропускаем клетку, в которой стоит Робот</i></p> <p><b>вправо</b></p> <p>  <i>Двигаемся вправо, пока не дойдём до прохода в горизонтальной стене и закрашиваем клетки</i></p> <p><b>нц пока не снизу свободно</b></p> <p><b>закрасить</b></p> <p><b>вправо</b></p> <p><b>кц</b></p> <p>  <i>Двигаемся дальше до горизонтальной стены</i></p> <p><b>нц пока снизу свободно</b></p> <p><b>вправо</b></p> <p><b>кц</b></p> <p>  <i>Двигаемся вправо, пока не дойдём до вертикальной стены и закрашиваем клетки</i></p> <p><b>нц пока справа свободно</b></p> <p><b>закрасить</b></p> <p><b>вправо</b></p> <p><b>кц</b></p> <p>  <i>Двигаемся вверх, пока не дойдём до прохода в вертикальной стене и закрашиваем клетки</i></p> <p><b>нц пока не справа свободно</b></p> <p><b>закрасить</b></p> <p><b>вверх</b></p> <p><b>кц</b></p> <p>  <i>Двигаемся дальше до вертикальной стены</i></p> <p><b>нц пока справа свободно</b></p> <p><b>вверх</b></p> <p><b>кц</b></p> <p>  <i>Двигаемся вверх до конца вертикальной стены и закрашиваем клетки</i></p> <p><b>нц пока не справа свободно</b></p> <p><b>закрасить</b></p> <p><b>вверх</b></p> <p><b>кц</b></p> <p>Возможны и другие варианты решения</p> |

| Указания по оцениванию                                                                                                                                                                                                                                                     | Баллы |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Алгоритм правильно работает при всех допустимых исходных данных                                                                                                                                                                                                            | 2     |
| При всех допустимых исходных данных верно следующее:<br>1) выполнение алгоритма завершается, и при этом Робот не разбивается;<br>2) закрашено не более 10 лишних клеток;<br>3) остались незакрашенными не более 10 клеток из числа тех, которые должны были быть закрашены | 1     |
| Задание выполнено неверно, то есть не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла                                                                                                                                                                               | 0     |
| Максимальный балл                                                                                                                                                                                                                                                          | 2     |

Разберём варианты решений, представленных обучающимися, и проведём процедуру оценивания в соответствии с критериями.

### Пример 1

```

1  использовать Робот
2  алг
3  нач
4  • нц пока не снизу свободно
5  •   закрасить
6  •   вправо
7  • кц
8  • нц пока снизу свободно
9  •   вправо
10 • кц
11 • нц пока справа свободно
12 •   закрасить
13 •   вправо
14 • кц
15 • нц пока не справа свободно
16 •   закрасить
17 •   вверх
18 • кц
19 • нц пока справа свободно
20 •   вверх
21 • кц
22 • нц пока не справа свободно
23 •   закрасить
24 •   вверх
25 • кц
26 кон
27

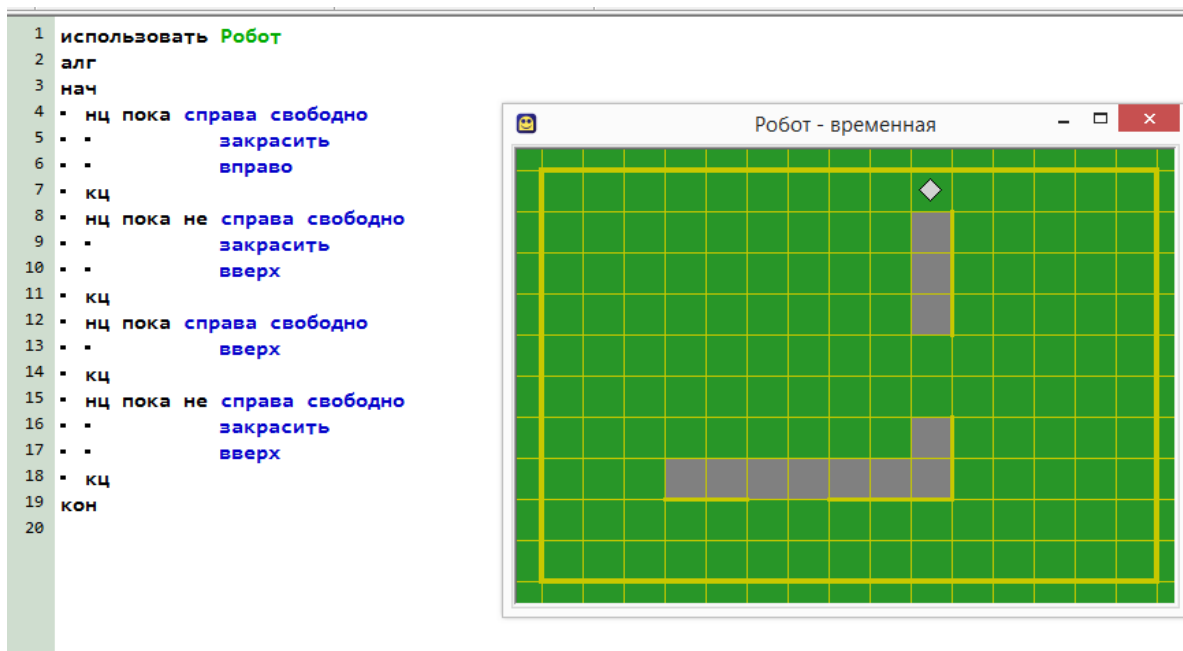
```



На рисунке показана программа на алгоритмическом языке, запущенная в среде «Кумир» для обстановки, приведенной в задании. Выполнение алгоритма завершилось штатно, Робот не разбился. Закрашена одна лишняя клетка (та, на которой первоначально стоял Робот).

Оценка: 1 балл.

## Пример 2



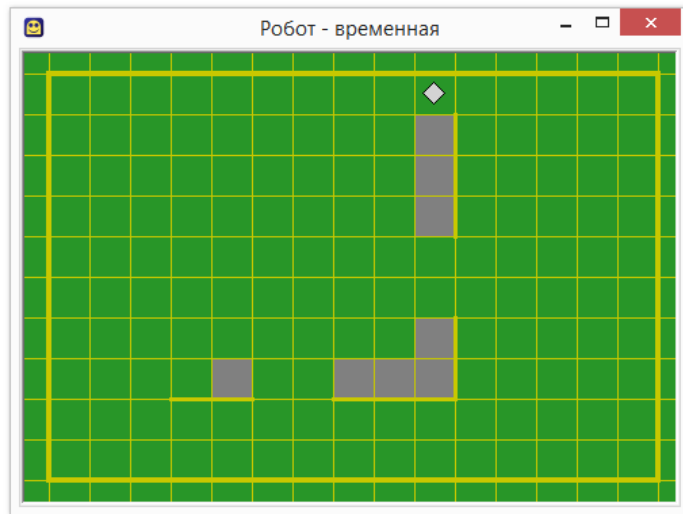
На рисунке показана программа на алгоритмическом языке, запущенная в среде «Кумир» для обстановки, приведенной в задании. Выполнение алгоритма завершилось штатно, Робот не разбился. Закрашены три лишние клетки (та, на которой первоначально стоял Робот, и две клетки над проходом в горизонтальной стене). Казалось бы, три клетки – меньше, чем 10, поэтому задание должно быть оценено 1 баллом. Однако условие задачи предполагает, что стены и проходы в стенах могут быть сколь угодно длинными, поэтому при проходе длиной 10 клеток и более будет закрашено более 10 клеток, которые не должны быть закрашены.

Оценка: 0 баллов.



### Пример 3

```
1 использовать Робот
2 алг
3 нач
4   ▫ вправо
5   ▫ закрасить
6   ▫ вправо
7   ▫ вправо
8   ▫ вправо
9   ▫ закрасить
10  ▫ вправо
11  ▫ закрасить
12  ▫ вправо
13  ▫ закрасить
14  ▫ вверх
15  ▫ закрасить
16  ▫ вверх
17  ▫ вверх
18  ▫ вверх
19  ▫ закрасить
20  ▫ вверх
21  ▫ закрасить
22  ▫ вверх
23  ▫ закрасить
24  ▫ вверх
25  ▫
26 кон
27
```

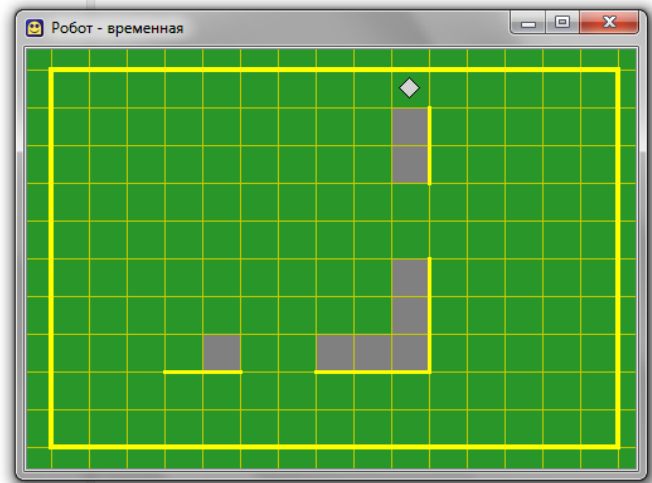


На рисунке показана программа на алгоритмическом языке, запущенная в среде «Кумир» для обстановки, приведённой в задании. Выполнение алгоритма завершилось штатно, Робот не разбился. Закрашены все клетки, которые должны быть закрашены, ни одна лишняя клетка не закрашена. Однако условие задачи предполагает, что стены и проходы в стенах могут быть сколь угодно длинными, поэтому запуск программы на любой другой обстановке, соответствующей условию, не обеспечит решения задачи.

Оценка: 0 баллов.

### Пример 4

```
1 использовать Робот
2 алг
3 нач
4   ▫ вправо
5   ▫ нц пока не снизу свободно
6   ▫   закрасить
7   ▫   вправо
8   ▫ кц
9   ▫ нц пока снизу свободно
10  ▫   вправо
11  ▫ кц
12  ▫ нц пока справа свободно
13  ▫   закрасить
14  ▫   вправо
15  ▫ кц
16  ▫ нц пока не справа свободно
17  ▫   закрасить
18  ▫   вверх
19  ▫ кц
20  ▫ нц пока справа свободно
21  ▫   вверх
22  ▫ кц
23  ▫ нц пока не справа свободно
24  ▫   закрасить
25  ▫   вверх
26  ▫ кц
27 кон
28
```



На рисунке показана программа на алгоритмическом языке, запущенная в среде «Кумир» для обстановки, приведённой в задании. Выполнение алгоритма завершилось штатно, Робот не разбился. Закрашены все клетки, которые должны быть закрашены, ни одна лишняя клетка не закрашена. В программе учтена возможность произвольной длины фрагментов стен и разрывов.

Оценка: 2 балла.

### 2.4.2. Задание 15.2

Задание 15 в варианте 15.2 проверяет умение записать алгоритм на языке программирования. Оно проверяет умения, связанные с созданием простейших программ, содержащих цикл и ветвление внутри цикла, на одном из языков программирования. Приведём пример задания 15.2.

Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет количество чисел, кратных 4, но не кратных 7. Программа получает на вход количество чисел в последовательности, а затем сами числа. В последовательности всегда имеется число, кратное 4 и не кратное 7. Количество чисел не превышает 1000. Введённые числа не превышают 30 000. Программа должна вывести одно число: количество чисел, кратных 4, но не кратных 7.

#### Пример работы программы

| Входные данные            | Выходные данные |
|---------------------------|-----------------|
| 4<br>16<br>28<br>26<br>24 | 2               |

#### Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

Решением является программа, записанная на любом языке программирования. Пример верного решения, записанного на языке Паскаль:

```
var n, i, a, k: integer;
begin
  readln(n);
  k := 0;
  for i := 1 to n do
    begin
      readln(a);
      if (a mod 4 = 0) and (a mod 7 <> 0) then k := k + 1;
    end;
  writeln(k)
end.
```

Возможны и другие варианты решения

Для проверки правильности работы программы необходимо использовать следующие тесты

| № | Входные данные                | Выходные данные |
|---|-------------------------------|-----------------|
| 1 | 3<br>4<br>7<br>28             | 1               |
| 2 | 4<br>28<br>16<br>4<br>24      | 3               |
| 3 | 5<br>24<br>28<br>4<br>44<br>2 | 3               |

| Указания по оцениванию                                                                                                                                                        | Баллы |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Предложено верное решение. Программа составлена правильно и правильно работает на всех приведённых выше тестах. Программа может быть записана на любом языке программирования | 2     |
| Не выполнены условия, позволяющие поставить 2 балла, при этом программа выдаёт неверный ответ не более чем на одном из приведённых выше тестов                                | 1     |
| Не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла                                                                                                                     | 0     |
| <i>Максимальный балл</i>                                                                                                                                                      | 2     |

Решением данного задания является программа, записанная на одном из языков программирования. Эксперт должен выяснить, правильно ли работает данная программа.

Прежде всего эксперт должен установить язык программирования, на котором записана программа – как правило, это тот язык программирования, который изучался школьниками. Затем эксперт должен скомпилировать программу (если программа записана на компилируемом языке программирования) и запустить её. Если программа содержит синтаксические ошибки, и потому её компиляция и запуск невозможны, то задание оценивается в 0 баллов (так как данное задание выполняется обучающимися за компьютером, при этом у обучающихся есть возможность компилировать

и запускать программу, редактировать текст программы, исправлять синтаксические и алгоритмические ошибки, то программа, которая не может быть скомпилирована и запущена, должна оцениваться 0 баллов).

Правильная программа должна содержать следующие части:

1. Ввод данных.
2. Нахождение ответа.
3. Вывод ответа.

Программа, которая не содержит ввода данных (например, данные для работы программы задаются константами в её исходном коде) или не содержит вывода ответа, также оценивается в 0 баллов.

Затем эксперт должен определить, как необходимо вводить данные в программу и выводить результат. Использование стандартного ввода (считывание с клавиатуры, например оператор Read в Паскале) и стандартного вывода (вывод на экран, например оператор Write в Паскале) не являются единственно возможными способами, например, возможны и такие варианты:

1. Ввод-вывод данных с использованием файлов.
2. Ввод-вывод данных через графический интерфейс (поля ввода, «ползунки» и т.д.).
3. Ввод-вывод с использованием средств локальной сети и Интернета.
4. Другие технологии ввода-вывода данных.

Установив метод ввода-вывода данных, эксперт должен проверить, верно ли составлен алгоритм решения задачи. Для этого эксперт запускает программу, вводит тестовые примеры, которые приведены в критериях оценивания и проверяет, правильный ли ответ выдала программа, после чего повторяет эту операцию для всех тестовых примеров, указанных в критериях оценивания. Например, для входных данных «2 28 4» программа должна вывести «1». Если программа выдаёт правильный ответ, то данный тест считается пройденным, если программа выдаёт неправильный ответ, или не завершает свою работу из-за заикливания, или аварийно завершает свою работу из-за алгоритмической ошибки (например, деления на ноль), то данный

тест не засчитывается. Вывод о правильности программы делается в том случае, если программа проходит все тесты.

Оценка в 2 балла за задание 15.2 выставляется, если программа правильная, в том числе выдаёт верный ответ на всех тестах.

Оценка в 1 балл выставляется, если она содержит ошибку, которая приводит к неверному ответу не более чем на одном из тестов.

Оценка в 0 баллов выставляется во всех остальных случаях.

Приведём примеры выполнения задания линии 15.2 на каждый из возможных баллов шкалы.

15.2

Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет максимальное число, кратное 5 и не кратное 7. Программа получает на вход количество чисел в последовательности, а затем сами числа. В последовательности всегда имеется число, кратное 5 и не кратное 7. Количество чисел не превышает 1000. Введённые числа не превышают 30 000. Программа должна вывести одно число: максимальное число, кратное 5, но не кратное 7.

#### Пример работы программы

| Входные данные      | Выходные данные |
|---------------------|-----------------|
| 3<br>10<br>25<br>12 | 25              |

#### Содержание верного ответа и указания по оцениванию

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

Решением является программа, записанная на любом языке программирования. Пример верного решения, записанного на языке Паскаль:

```
var n, i, a, max: integer;
begin
  readln(n);
  max := -1;
  for i := 1 to n do
    begin
      readln(a);
      if (a mod 5 = 0) and (a mod 7 <> 0) and (a > max)
        then max := a;
    end;
  writeln(max)
end.
```

Возможны и другие варианты решения.

Для проверки правильности работы программы необходимо использовать следующие тесты

| №                                                                                                                                                                             | Входные данные            | Выходные данные |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------|
| 1                                                                                                                                                                             | 3<br>5<br>35<br>8         | 5               |
| 2                                                                                                                                                                             | 4<br>35<br>10<br>25<br>15 | 25              |
| 3                                                                                                                                                                             | 4<br>15<br>20<br>10<br>35 | 20              |
| Указания по оцениванию                                                                                                                                                        |                           | Баллы           |
| Предложено верное решение. Программа составлена правильно и правильно работает на всех приведённых выше тестах. Программа может быть записана на любом языке программирования |                           | 2               |
| Не выполнены условия, позволяющие поставить 2 балла, при этом программа выдаёт неверный ответ не более чем на одном из приведённых выше тестов                                |                           | 1               |
| Не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла                                                                                                                     |                           | 0               |
| <i>Максимальный балл</i>                                                                                                                                                      |                           | 2               |

### Пример 1

```
1  алг
2  нач
3  ▪ цел n, i, a, m
4  ▪   ввод n
5  ▪   m := -1;
6  ▪   нц для i от 1 до n
7  ▪   ▪   ввод a
8  ▪   ▪   если ( mod(a, 5) = 0) и ( mod(a, 7) <> 0) и (a > m)
9  ▪   ▪   ▪   то m := a
10 ▪   ▪   все
11 ▪   кц
12 ▪   вывод m, нс
13 кон
14
```

---

```
>> 01:40:58 - Новая программа* - Выполнение начато
3
5
35
8
5
>> 01:41:25 - Новая программа* - Выполнение завершено
```

На рисунке показана программа на алгоритмическом языке, эквивалентная программе на языке Паскаль, приведённой в критериях оценивания, и протокол работы программы с первой из тестовых последовательностей.

Оценка: 2 балла.



## Пример 2

```
1  алг
2  нач
3  ▪ цел  $n, i, a, m$ 
4  ▪   ввод  $n$ 
5  ▪    $m := -1$ ;
6  ▪   нц для  $i$  от 1 до  $n$ 
7  ▪   ▪   ввод  $a$ 
8  ▪   ▪   если ( $\text{mod}(a, 10) = 5$ ) и ( $\text{mod}(a, 7) \neq 0$ ) и ( $a > m$ )
9  ▪   ▪   ▪   то  $m := a$ 
10 ▪   ▪   все
11 ▪   кц
12 ▪   вывод  $m$ , нс
13 кон
14
```

---

```
>> 01:50:43 - Новая программа* - Выполнение начато
```

```
4
15
20
19
35
15
```

```
>> 01:51:01 - Новая программа* - Выполнение завершено
```

---

На рисунке показана программа на алгоритмическом языке, содержащая ошибку: вместо делимости на 5 проверяется то, что последней цифрой числа является 5. Показан протокол работы программы с последней из тестовых последовательностей – единственной, на которой программа выдает ошибку.

Оценка: 1 балл.

### Пример 3

```
2  алг
3  нач
4  ▪ цел n, i, a, m
5  ▪ ввод n
6  ▪ m := 0
7  ▪ нц для i от 1 до n
8  ▪ ▪ ввод a
9  ▪ ▪ если (mod(a,5)=0 или mod(a,7)<>0) и (m<a)
10 ▪ ▪ ▪ то m := a
11 ▪ ▪ все
12 ▪ кц
13 ▪ вывод m
14 кон
```

*Variables and their values:*

*n=4*  
*m=0*  
*i=4*  
*a=35*  
*да*  
*m=35*

---

```
35
8
35
>> 13:23:05 - Новая программа* - Выполнение завершено
```

---

```
>> 13:23:14 - Новая программа* - Выполнение начато
4
35
10
25
15
35
>> 13:23:28 - Новая программа* - Выполнение завершено
```

---

```
>> 13:23:40 - Новая программа* - Выполнение начато
4
15
20
10
35
35
```

На рисунке показана программа на алгоритмическом языке, содержащая ошибку: вместо операции «и» условия связаны операцией «или». В результате программа выводит число 35 для всех используемых наборов данных. Показан протокол работы программы на всех трёх тестовых последовательностях.

Оценка: 0 баллов.

### **3. Материалы для практических занятий по оцениванию выполнения заданий**

#### **3.1. Оценивание заданий по линиям**

##### *Линия 13.1*

#### **Условие задания и критерии оценивания**

Используя информацию и иллюстративный материал, содержащийся в каталоге ДЕМО-13, создайте презентацию из **трёх** слайдов на тему «Бассенджи».

В презентации должны содержаться **краткие иллюстрированные** сведения о внешнем виде, происхождении и особенностях собак породы бассенджи. Все слайды должны быть выполнены в едином стиле, каждый слайд должен быть озаглавлен.

Презентацию сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы.

#### **Требования к оформлению презентации**

Ровно три слайда без анимации.

Параметры страницы (слайда): экран (16:9), ориентация альбомная.

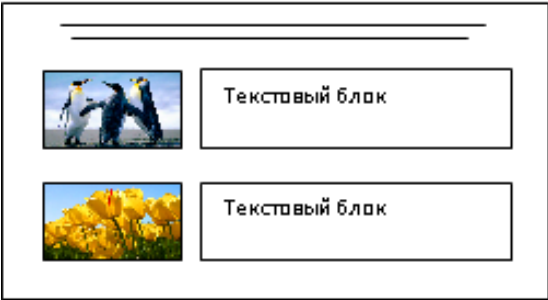
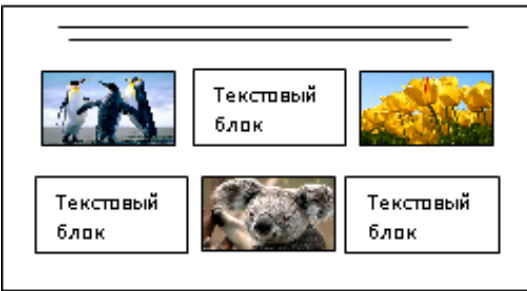
Содержание, структура, форматирование шрифта и размещение изображений на слайдах:

- первый слайд – титульный слайд с названием презентации; в подзаголовке титульного слайда в качестве информации об авторе презентации указывается идентификационный номер участника экзамена;
- второй слайд – основная информация в соответствии с заданием, размещённая по образцу на рисунке макета слайда 2:  
заголовок слайда;  
два блока текста;  
два изображения;
- третий слайд – дополнительная информация по теме презентации, размещённая на слайде по образцу на рисунке макета слайда 3:  
заголовок слайда;  
три изображения;  
три блока текста.

В презентации должен использоваться единый тип шрифта.

Размер шрифта для названия презентации на титульном слайде – 40 пт, для подзаголовка на титульном слайде и заголовков слайдов – 24 пт, для подзаголовков на втором и третьем слайдах и для основного текста – 20 пт.

Текст не должен перекрывать основные изображения или сливаться с фоном.

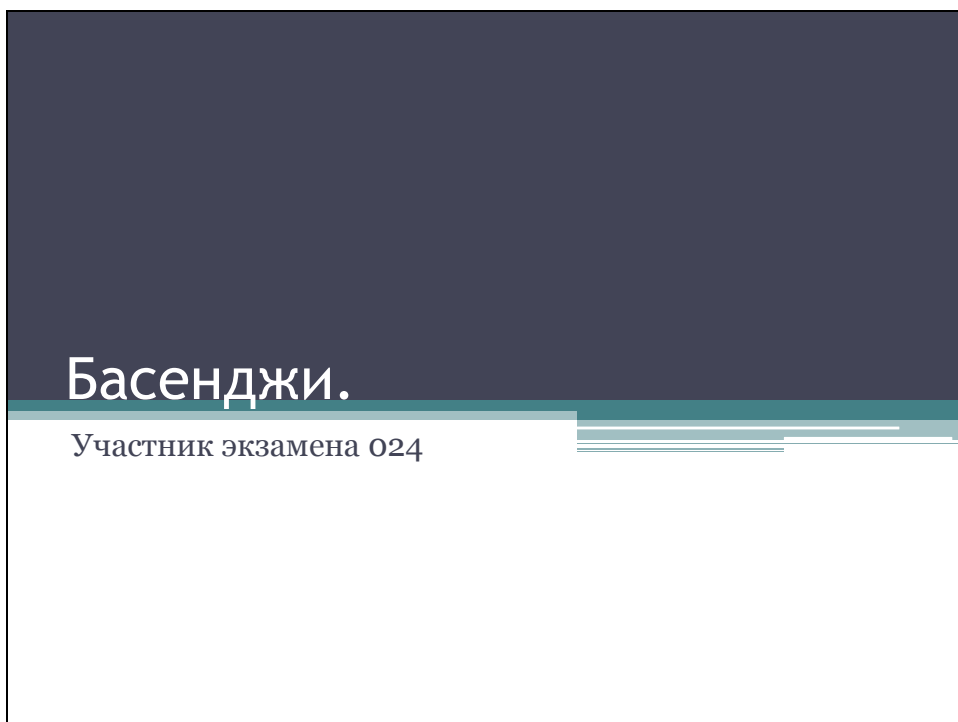
| Тема презентации                                                                   | 1-й слайд                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
|   | <b>Макет 2-го слайда</b><br>Основная информация по теме презентации       |
|  | <b>Макет 3-го слайда</b><br>Дополнительная информация по теме презентации |

### Критерии оценивания

|                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Представлена презентация из трёх слайдов по заданной теме, соответствующая условию задания по структуре, содержанию и форме |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 балла |
| <b>Структура</b>                                                                                                            | Презентация состоит ровно из трёх слайдов.<br>Информация на слайдах размещена по образцу на рисунках макетов соответствующих слайдов согласно заданию.<br>Презентация имеет название, которое вынесено на титульный слайд.<br>Слайды 2 и 3 имеют заголовки, отвечающие теме презентации и содержанию слайдов.<br>Изображения и текст соответствуют теме презентации в целом и содержанию каждого конкретного слайда.<br>Текст может быть скопирован из текстового файла в условии задачи, либо может быть создан автором решения в соответствии с темой презентации |         |
| <b>Шрифт</b>                                                                                                                | В презентации используется единый тип шрифта.<br>Размер шрифта для названия презентации на титульном слайде – 40 пт, для подзаголовка на                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>титulyном слайде и заголовков слайдов – 24 пт, для подзаголовков на втором и третьем слайдах и для основного текста – 20 пт.</p> <p>Текст не перекрывает основные изображения, не сливается с фоном</p>                                                                                   |          |
| <b>Изображения</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>Изображения размещены на слайдах согласно заданию, соответствуют содержанию слайдов.</p> <p>Изображения не искажены при масштабировании (пропорции сохранены). Допускается кадрирование изображений.</p> <p>Изображения не перекрывают текст или заголовок, не перекрывают друг друга</p> |          |
| Представлена презентация из трёх слайдов, при этом и второй, и третий слайды содержат иллюстрации и текстовые блоки, соответствующие заданной теме. В презентации допущено не более одной ошибки в структуре слайда, или выборе шрифта, или размещении изображений. Однотипные ошибки считаются за одну систематическую |                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1 балл   |
| Представлена презентация из двух слайдов по заданной теме, в которой нет ошибок в структуре, выборе шрифта или размещении изображений                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |
| Не выполнены условия, соответствующие критериям оценивания на 2 или 1 балл                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0 баллов |
| Максимальный балл                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2        |

### ***Решение 1***



## Происхождение и уникальность



Басенджи (басенжи) или африканская нелаяющая собака (а также конголезская кустарниковая собака, лесная собака из Конго, конго-терьер, ньям-нья-терьер, собака занде, «существо из зарослей») — одна из древнейших пород собак.



История породы насчитывает около 5000 лет, регион происхождения — центральная Африка. Уникальность породы в том, что её представители не лают, но издают особые, свойственные только басенджи звуки, похожие на урчание, но и их можно услышать лишь когда собака взволнована.



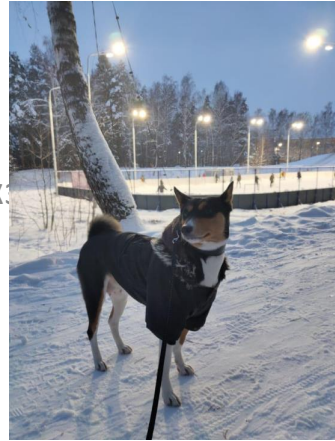
Это крепкие здоровые собаки, с хорошим иммунитетом, бесстрашные и уверенные в себе, а облик породы практически не изменился за все время существования басенджи.



Сегодня басенджи очень популярны в качестве компаньонов, они привлекают отсутствием лая и запаха, яркой внешностью, небольшим размером, а также неординарным умом и ласковым характером. Басенджи — активные охотничьи собаки с большим запасом энергии, они прекрасно подходят для курсинга и аджилити, а также прекрасно показывают себя на выставках (движения басенджи легкие и красивые). Поведение басенджи на улице кардинально отличается от поведения дома. Охотничий инстинкт доминирует и требует особого тренинга, чтобы собака на улице была управляемой (исполняла команды,

## Решение 2

### Басенджи



#### Уникальная порода собак

Басенджи (басенжи) или африканская нелаяющая собака (а также конголезская кустарниковая собака, лесная собака из Конго, конго-терьер, ньям-нья-терьер, собака занде, «существо из зарослей») — одна из древнейших пород собак. История породы насчитывает около 5000 лет, регион происхождения — центральная Африка. Уникальность породы в том, что её представители не лают, но издают особые, свойственные только басенджи звуки, похожие на урчание, но и их можно услышать лишь когда собака взволнована. Нередко басенджи, особенно после переходного периода в возрасте года, развивают способность петь на тирольский манер (йодль). Также особенностью породы являются морщины на лбу (при сведенных ушах) и туго закрученный хвост. Собаки данной породы не пахнут и нередко умываются лапой, как кошки. Эта порода считается гипоаллергенной.



#### Уникальная порода собак 2

В Древнем Египте этих собак привозили в подарок фараонам, которые очень почитали басенджи и считали их живым оберегом. Об этом свидетельствуют настенные изображения басенджи в гробницах фараонов, а также найденные мумии собак, которые были похоронены с почестями вместе со своими великими хозяевами. Собаки, подобные басенджи, были распространены в Нубии (территория современного Судана). В захоронениях древнунубийской культуры Керма археологи обнаружили могилу женщины, а у её ног — собаку, похожую на басенджи.



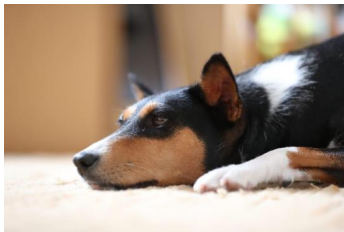


### *Решение 3*

## Басенджи

Участник экзамена 0354

### Общая информация



Басенджи (басенжи) или африканская нелающая собака (а также конголезская кустарниковая собака, лесная собака из Конго, конго-терьер, ньям-нья-терьер, собака занде, «существо из зарослей») — одна из древнейших пород собак. История породы насчитывает около 5000 лет, регион происхождения — центральная Африка.



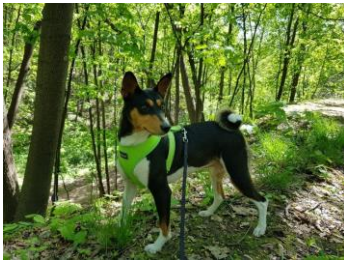
Уникальность породы в том, что её представители не лают, но издают особые, свойственные только басенджи звуки, похожие на урчание, но и их можно услышать лишь когда собака взволнована. Нередко басенджи, особенно после переходного периода в возрасте года, развивают способность петь на тирольский манер (йодль).

### Факты о породе басенджи



В Древнем Египте этих собак привозили в подарок фараонам, которые очень почитали басенджи и считали их живым оберегом. Об этом свидетельствуют настенные изображения басенджи в гробницах фараонов.

Сегодня басенджи очень популярны в качестве компаньонов, они привлекают отсутствием лая и запаха, яркой внешностью, небольшим размером, а также неординарным умом и ласковым характером.



В 1937 году первые басенджи появились на выставке в США под названием «конго-терьер», после чего на породу обратили внимание. В 1941 году в Америку была завезена пара басенджи, с них и началось распространение этой породы по миру.

## Решение 4

# БАССЕНДЖИ

Участник экзамена 021

## О ПОРОДЕ



Бассанджи-одна из древнейших пород собак. История породы насчитывает около 5000 лет, регион происхождения — центральная Африка.

Идеальная высота в холке: кобели 43 см, суки 40 см.

Идеальная масса: кобели 11 кг, суки 9,5 кг.

Окрас: существует 4 окраса бассенджи:

- красный с белым;
- насыщенный чёрный с белым;
- триколор (насыщенно чёрный с красно-рыжим подпалом, с отметинами над глазами, на морде и скулах);
- тигровый (черные полосы на красно-рыжем фоне).

При всех окрасах — белые лапы, грудь и кончик хвоста. Белый цвет никогда не должен преобладать над основным окрасом.



## УНИКАЛЬНАЯ ПОРОДА СОБАК



Уникальность породы в том, что её представители не лают, но издают особые, свойственные только басенджи звуки, похожие на урчание, но и их можно услышать лишь когда собака взволнована. Нередко басенджи, особенно после переходного периода в возрасте года, развивают способность петь на тирольский манер (йодль)

Также особенностью породы являются морщины на лбу (при сведенных ушах) и туго закрученный хвост. Собаки данной породы не пахнут и нередко умываются лапой, как кошки. Эта порода считается гипоаллергенной



По данным исследования генетиков 2011 года, восточносибирская лайка и басенджи из Конго и Судана относятся к Y-хромосомной гаплогруппе HG9. Y-хромосомный гаплотип породы басенджи относится к сестринской ветви по отношению к другим домашним собакам. Возможно, это свидетельствует о примеси у современных басенджи от ближневосточных и североафриканских волков.

## Решение 5

### Басенджи

#2691



Басенджи (басенжи) или африканская нелающая собака — одна из древнейших пород собак. История породы насчитывает около 5000 лет, регион происхождения — центральная Африка. Уникальность породы в том, что её представители не лают, но издают особые, свойственные только басенджи звуки, похожие на урчание, но и их можно услышать лишь когда собака взволнована. Собаки, подобные басенджи, были распространены в Нубии.



Особенностью породы являются морщины на лбу (при сведенных ушах) и туго закрученный хвост. Собаки данной породы не пахнут и нередко умываются лапой, как кошки. Эта порода считается гипоаллергенной. Это крепкие здоровьем собаки, с хорошим иммунитетом, бесстрашные и уверенные в себе, а облик породы практически не изменился за все время существования басенджи.

## Собаки породы бассенджи

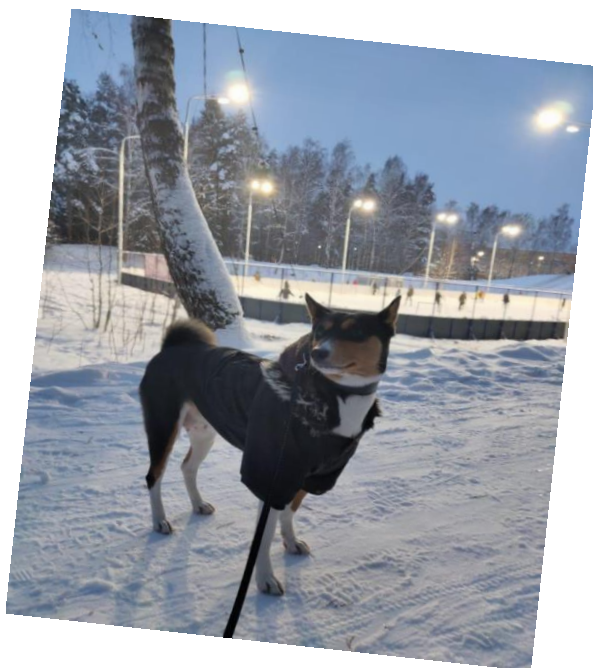




Это крепкие здоровьем собаки, с хорошим иммунитетом, бесстрашные и уверенные в себе, а облик породы практически не изменился за все время существования басенджи. Природная молчаливость басенджи на родине объясняется мифом, что в старые времена, когда животные умели разговаривать, вожак стаи случайно услышал важную тайну одного племени людей. Чтобы случайно не проговориться, он и его стая дали обещание, что никогда не расскажут услышанное, и с того момента замолкли навсегда.



В Древнем Египте этих собак привозили в подарок фараонам, которые очень почитали басенджи и считали их живым оберегом. Об этом свидетельствуют настенные изображения басенджи в гробницах фараонов, а также найденные мумии собак, которые были похоронены с почестями вместе со своими великими хозяевами. Собаки, подобные басенджи, были распространены в Нубии (территория современного Судана). В захоронениях древненубийской культуры Керма археологи обнаружили могилу женщины, а у её ног — собаку, похожую на басенджи. В Заире (Демократическая республика Конго) басенджи до сих пор используются на охоте и высоко ценятся за прекрасные охотничьи качества. В 1895 году басенджи впервые покинули африканский континент и были доставлены мореплавателями в Англию, но, те собаки не выжили.



В 1905 году басенджи появились в берлинском зоопарке в качестве экзотических животных, а в 1930 годах были снова завезены в Англию. В Англии и был утвержден стандарт породы, который используется до сих пор.

В 1937 году первые басенджи появились на выставке в США под названием «конго-терьер», после чего на породу обратили внимание. В 1941 году в Америку была завезена пара басенджи, с них и началось распространение этой породы по миру.

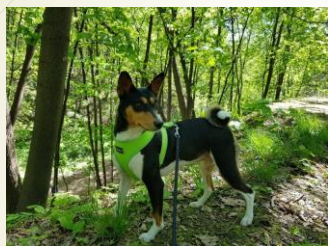
По данным исследования генетиков 2011 года, восточносибирская лайка и басенджи из Конго и Судана относятся к Y-хромосомной гаплогруппе HG9. Y-хромосомный гаплотип породы басенджи относится к сестринской ветви по отношению к другим домашним собакам. Возможно, это свидетельствует о примеси у современных басенджи от ближневосточных и североафриканских волков.



## Басенджи

Участник экзамена 0822

### Образ Жизни и ареал обитание



- Сегодня басенджи очень популярны в качестве компаньонов, они привлекают отсутствием лая и запаха, яркой внешностью, небольшим размером, а также неординарным умом и ласковым характером.

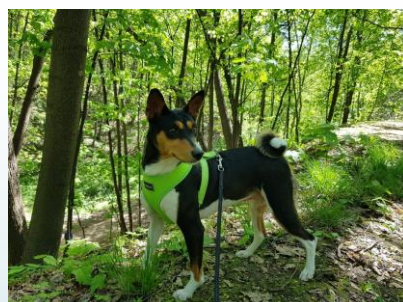
В 1905 году басенджи появились в берлинском зоопарке в качестве экзотических животных, а в 1930 годах были снова завезены в Англию. В Англии и был утвержден стандарт породы, который используется до сих пор.

## Басенджи

Участник экзамена 023

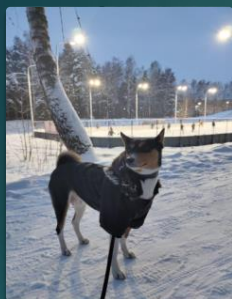
### Сведения о внешнем виде и ареале обитания.

- Басенджи (басенжи) или африканская нелаяющая собака ( а также конголезская кустарниковая собака, лесная собака из Конго, конго-терьер, ньям-ньям-терьер, собака занде, «существо из зарослей») — одна из древнейших пород собак.
- История породы насчитывает около 5000 лет, регион происхождения — центральная Африка.
- В 1895 году басенджи впервые покинули африканский континент и были доставлены мореплавателями в Англию, но, те собаки не выжили.
- А в 1930 годах были снова завезены в Англию. В Англии и был утвержден стандарт породы, который используется до сих пор.

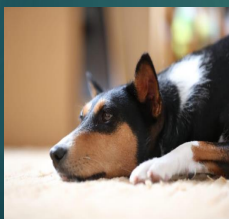


## Решение 9

### Басенджи



Басенджи — одна из древнейших пород собак. История породы насчитывает около 5000 лет, регион происхождения — центральная Африка.



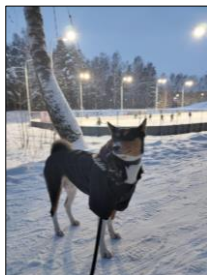
Уникальность породы в том, что её представители не лают, но издают особые, свойственные только басенджи звуки, похожие на урчание, но и их можно услышать лишь когда собака взволнована.

## *Решение 10*

### **Порода собак Басенджи**

**Участник экзамена  
003**

#### **Кратко**



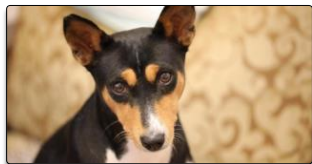
Басенджи – лесная собака из Конго, одна из древнейших пород собак. История породы насчитывает около 5000 лет, регион происхождения – центральная Африка.) .

Особенностью породы являются морщины на лбу (при сведенных ушах) и туго закрученный хвост.



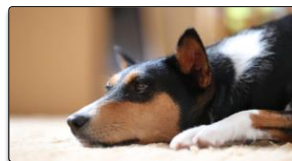
Это крепкие здоровые собаки, с хорошим иммунитетом, бесстрашные и уверенные в себе, а облик породы практически не изменился за все время существования басенджи.

## Подробнее



В 1905 году басенджи появились в берлинском зоопарке в качестве экзотических животных

В 1895 году басенджи впервые покинули африканский континент и были доставлены мореплавателями в Англию, но, те собаки не выжили.



В 1937 году первые басенджи появились на выставке в США под названием «конго-терьер»,

### Линия 13.2

#### Условие задания и критерии оценивания

Создайте в текстовом редакторе документ и напишите в нём следующий текст, точно воспроизведя всё оформление текста, имеющееся в образце.

Данный текст должен быть написан шрифтом размером 14 пунктов. Основной текст выровнен по ширине, и первая строка абзаца имеет отступ в 1 см. В тексте есть слова, выделенные жирным шрифтом, курсивным шрифтом и подчёркиванием.

При этом допустимо, чтобы ширина Вашего текста отличалась от ширины текста в примере, поскольку ширина текста зависит от размера страницы и полей. В этом случае разбиение текста на строки должно соответствовать стандартной ширине абзаца.

Текст сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы.

---

Углерод – один из химических элементов таблицы Менделеева. На Земле в свободном виде встречается в виде алмазов и графита, а также входит в состав многих широко известных природных соединений (*углекислого газа*, *известняка*, *нефти*). В последние годы учёные искусственным путём получили новую структуру углерода (графен).

|        | Плотность, кг/м <sup>3</sup> | Температура воспламенения<br>на воздухе, °С |
|--------|------------------------------|---------------------------------------------|
| Алмаз  | 3500                         | 1000                                        |
| Графит | 2100                         | 700                                         |

#### Критерии оценивания

| Содержание верного ответа и указания по оцениванию<br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Правильным решением является текст, соответствующий заданному образцу                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |
| Указания по оцениванию                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Баллы |
| Задание выполнено правильно. Допускается суммарно не более одной ошибки в тексте при выполнении следующих требований (при этом однотипные ошибки считаются за одну).<br>1. Основной текст набран прямым нормальным шрифтом размером 14 пунктов.<br>2. Текст в абзаце выровнен по ширине.<br>3. Правильно установлен абзацный отступ (1 см); не допускается использование пробелов для задания абзацного отступа.<br>4. Текст в целом набран правильно и без ошибок (допускаются отдельные опечатки).<br>5. В тексте не используются разрывы строк для перехода на новую | 2     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| <p>строку (разбиение текста на строки осуществляется текстовым редактором).</p> <p>6. В основном тексте все необходимые слова, и только они, выделены жирным шрифтом, курсивным шрифтом и подчёркиванием.</p> <p>7. Таблица содержит правильное количество строк и столбцов.</p> <p>8. В обозначениях «м<sup>3</sup>» и «°С» используется соответственно верхний индекс для цифры «3», цифры «0» или буквы «о» (или специальный символ с кодом ВЗ<sub>16</sub> или В0<sub>16</sub>):</p> <p>При этом в тексте допускается до пяти орфографических (пунктуационных) ошибок или опечаток, а также ошибок в расстановке пробелов между словами, знаками препинания и т.д.</p>                                                                                                                                                       |   |
| <p>Не выполнены условия, позволяющие поставить 2 балла. При этом ошибок, перечисленных выше, две или три (однотипные ошибки считаются за одну), или имеется одна из следующих ошибок.</p> <p>1. Отсутствует таблица, либо таблица содержит неправильное количество строк и столбцов.</p> <p>2. Используются символы разрыва строк или конца абзаца для разбиения текста на строки.</p> <p>3. Абзацный отступ сделан при помощи пробелов.</p> <p>При этом в тексте допускается до 10 орфографических (пунктуационных) ошибок или опечаток, ошибок в расстановке пробелов и т.д.</p> <p>Оценка в 1 балл также ставится в случае, если задание в целом выполнено верно, но имеются существенные расхождения с образцом задания, например большой вертикальный интервал между таблицей и текстом, большая высота строк в таблице</p> | 1 |
| Не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0 |
| Максимальный балл                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2 |

### Решение 1

**Углерод** – один из химических элементов таблицы Менделеева. На земле в свободном виде встречается в виде алмазов и графита а также входит в состав многих широко известных природных соединений (*углекислого газа, известняка, нефти*). В последние годы учёные искусственным путём получили новую структуру углерода (*графен*).

|        | Плотность, кг/м <sup>3</sup> | Температура воспламенения<br>на воздухе, °С |
|--------|------------------------------|---------------------------------------------|
| Алмаз  | 3500                         | 1000                                        |
| Графит | 2100                         | 700                                         |

### Решение 2

**Углерод** – один из химических элементов таблицы Менделеева. На Земле в свободном виде встречается в виде алмазов и графита, а также входит в состав многих широко известных природных соединений (*углекислого газа, известняка, нефти*). В последние годы учёные искусственным путём получили новую структуру углерода (*графен*).

|        | Плотность, кг/м <sup>3</sup> | Температура воспламенения<br>на воздухе, °С |
|--------|------------------------------|---------------------------------------------|
| Алмаз  | 3500                         | 1000                                        |
| Графит | 2100                         | 700                                         |

### Решение 3

**Углерод** – один из химических элементов таблицы Менделеева. На Земле в свободном виде встречается в виде алмазов и графита, а также входит в состав многих широко известных природных соединений (*углекислого газа, известняка, нефти*). В последние годы учёные искусственным путём получили новую структуру углерода (*графен*).

### Решение 4

**Углерод** – один из химических элементов таблицы Менделеева. На Земле в свободном виде встречается в виде алмазов и графита, а также входит в состав многих широко известных природных соединений (*углекислого газа, известняка, нефти*). В последние годы учёные искусственным путём получили новую структуру углерода (*графен*).

|        | Плотность, кг/м <sup>3</sup> | Температура воспламенения<br>на воздухе, °С |
|--------|------------------------------|---------------------------------------------|
| Алмаз  | 3500                         | 1000                                        |
| Графит | 2100                         | 700                                         |

### Решение 5

**Углерод** – один из химических элементов таблицы Менделеева. На Земле в свободном виде встречается в виде алмазов и графита, а также входит в состав многих широко известных природных соединений (*углекислого газа, известняка, нефти*). В последние годы учёные искусственным путём получили новую структуру углерода (*графен*).

|        | Плотность, кг/м <sup>3</sup> | Температура воспламенения<br>на воздухе |
|--------|------------------------------|-----------------------------------------|
| Алмаз  | 3500                         | 1000                                    |
| Графит | 2100                         | 700                                     |



### **Решение 6**

**Углерод** – один из химических элементов таблицы Менделеева. На Земле в свободном виде встречается в виде алмазов и графита, а также входит в состав многих широко известных природных соединений (углекислого газа, известняка, нефти). В последние годы учёные искусственным путём получили новую структуру углерода (*графен*).

|        | Плотность, кг/м <sup>3</sup> | Температура воспламенения<br>на воздухе, °С |
|--------|------------------------------|---------------------------------------------|
| Алмаз  | 3500                         | 1000                                        |
| Графит | 2100                         | 700                                         |

### **Решение 7**

Углрод – один из химических элементов таблицы Менделеева. На Земле в свободном виде встречается в виде алмазов и графита, а также входит в состав многих широко известных природных соединений (*углекислого газа, известняка, нефти*). В последние годы учёные искусственным путём получили новую структуру углерода (*графен*).

|        | Плотность, кг/м <sup>3</sup> | Температура воспламенения<br>на воздухе, °С |
|--------|------------------------------|---------------------------------------------|
| Алмаз  | 3500                         | 1000                                        |
| Графит | 2100                         | 700                                         |

### **Решение 8**

*Углерод – один из химических элементов таблицы Менделеева. На Земле в свободном виде встречается в виде алмазов и графита, а также входит в состав многих широко известных природных соединений (углекислого газа, известняка, нефти). В последние годы учёные искусственным путём получили новую структуру углерода (графен).*

### Решение 9

**Углерод** – один из химических элементов таблицы Менделеева. На Земле в свободном виде встречается в виде алмазов и графита, а также входит в состав многих широко известных природных соединений (*углекислого газа, известняка, нефти*). В последние годы учёные искусственным путём получили новую структуру углерода (*графен*).

|        | Плотность, кг/м <sup>3</sup> | Температура воспламенения<br>на воздухе, °С |
|--------|------------------------------|---------------------------------------------|
| Алмаз  | 3500                         | 1000                                        |
| Графит | 2100                         | 700                                         |

### Решение 10

**Углерод** – один из химических элементов таблицы Менделеева. На Земле в свободном виде встречается в виде алмазов и графита, а также входит в состав многих широко известных природных соединений (*углекислого газа, известняка, нефти*). В последние годы учёные искусственным путём получили новую структуру углерода (*графен*).

|        | Плотность, кг/м <sup>3</sup> | Температура воспламенения<br>на воздухе, °С |
|--------|------------------------------|---------------------------------------------|
| Алмаз  | 3500                         | 1000                                        |
| Графит | 2100                         | 700                                         |

## Линия 14

### Условие задания и критерии оценивания

14

В электронную таблицу занесли данные о тестировании учеников по выбранным ими предметам.

|          | <b>А</b>     | <b>В</b>       | <b>С</b>       | <b>Д</b>    |
|----------|--------------|----------------|----------------|-------------|
| <b>1</b> | <b>округ</b> | <b>фамилия</b> | <b>предмет</b> | <b>балл</b> |
| <b>2</b> | С            | Ученик 1       | физика         | 240         |
| <b>3</b> | В            | Ученик 2       | физкультура    | 782         |
| <b>4</b> | Ю            | Ученик 3       | биология       | 361         |
| <b>5</b> | СВ           | Ученик 4       | обществознание | 377         |

В столбце А записан код округа, в котором учится ученик, в столбце В – фамилия, в столбце С – выбранный учеником предмет, в столбце D – тестовый балл.

Всего в электронную таблицу были занесены данные по 1000 учеников.

### Выполните задание

Откройте файл с данной электронной таблицей (расположение файла Вам сообщат организаторы экзамена). На основании данных, содержащихся в этой таблице, выполните задания:

1. Определите, сколько учеников, которые проходили тестирование по физкультуре, набрали более 500 баллов. Ответ запишите в ячейку H2 таблицы.
2. Вычислите средний тестовый балл у учеников, которые проходили тестирование по физкультуре. Ответ запишите в ячейку H3 таблицы с точностью не менее двух знаков после запятой.
3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение числа участников из округов с кодами «СВ», «С» и «В». Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки G6. В поле диаграммы должна присутствовать легенда (обозначение, какой сектор диаграммы соответствует каким данным) и числовые значения данных, по которым построена диаграмма.

Полученную таблицу необходимо сохранить под именем, указанным организаторами экзамена.

### Содержание верного ответа и указания по оцениванию

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

### Решение для OpenOffice.org Calc и для Microsoft Excel

Задание допускает много способов решения. Ниже приведено одно из возможных решений.

Подготовительная часть.

В ячейку E2 запишем формулу

=ЕСЛИ(И(C2=«физкультура»; D2>500); 1;0))

или

=IF(AND(C2=«физкультура»; D2>500); 1;0)

(здесь и далее первая формула используется для русскоязычного интерфейса, вторая – для англоязычного)

В ячейку F2 запишем формулу

=ЕСЛИ(C2=«физкультура»; D2; 0)

или

=IF(C2=«физкультура»; D2; 0)

Скопируем эти формулы во все ячейки диапазона E3:F1001.

Задание 1.

В ячейку H2 запишем формулу

=СУММ(E2:E1001)

Или

=SUM(E2:E1001)

Задание 2.

В ячейку I2 запишем формулу

=СЧЁТЕСЛИ(F2:F1001; «>0»)

или

=COUNTIF(F2:F1001; «>0»)

В ячейку I3 запишем формулу

=СУММ(F2:F1001)

или

=SUM(F2:F1001)

В ячейку H3 запишем формулу

=I3/I2

Задание 3.

В ячейку K2 запишем слово "CB" (без кавычек).

В ячейку L2 запишем формулу

=СЧЁТЕСЛИ(A2:A1001; K2)

или

=COUNTIF(A2:A1001;K2)

В ячейку K3 запишем слово "C" (без кавычек).

В ячейку L3 запишем формулу

=СЧЁТЕСЛИ(A2:A1001;K3)

или

=COUNTIF(A2:A1001;K3).

В ячейку K4 запишем слово "B" (без кавычек).

В ячейку L4 запишем формулу

=СЧЁТЕСЛИ(A2:F1001; K4)

или

=COUNTIF(A2:A1001; K4).

Далее по значениям диапазона K2:L4 строим круговую диаграмму.

Возможны и другие варианты решения.

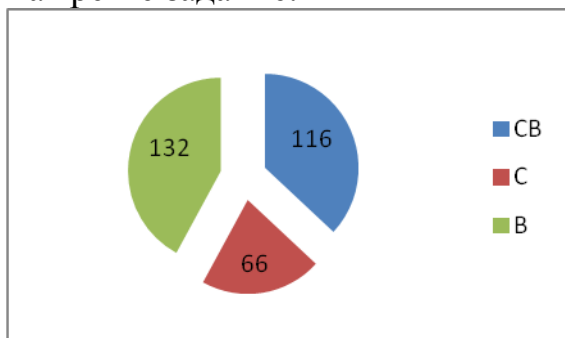
Например, при выполнении задания 1 можно упорядочить данные так, чтобы нужные строки стояли подряд, а потом подсчитать их количество, используя нумерацию строк.

Если задание выполнено правильно, и при выполнении задания использовались файлы, специально подготовленные для проверки выполнения данного задания, то должны получиться следующие ответы.

На первое задание: 108.

На второе задание: 458,03.

На третье задание:



Секторы диаграммы должны визуально соответствовать соотношению 116 : 66 : 132.

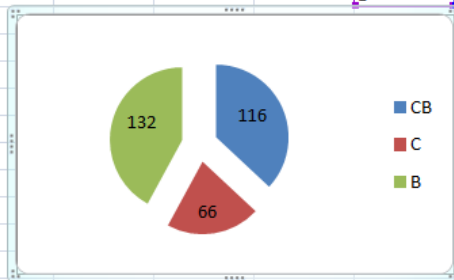
Порядок следования секторов может быть любым

| Указания по оцениванию                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Баллы |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Задание содержит три оцениваемых элемента: нужно определить два числовых значения и построить диаграмму. Первые два элемента считаются выполненными верно, если верно найдены требуемые числовые значения.<br>Диаграмма считается построенной верно, если её геометрические элементы правильно отображают представляемые данные, отображаемые данные определены правильно и явно указаны на диаграмме тем или иным способом, диаграмма снабжена легендой.<br>Во всех случаях допустима запись ответа в другие ячейки (отличные от тех, которые указаны в задании) при условии правильности полученных ответов. Также допустима запись верных ответов в формате с большим или меньшим, чем указано в условии, количеством знаков |       |
| Верно выполнены все три оцениваемых элемента                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3     |
| Не выполнены условия, позволяющие поставить 3 балла. При этом                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2     |

|                                                                                                             |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| верно выполнены два оцениваемых элемента                                                                    |   |
| Не выполнены условия, позволяющие поставить 2 или 3 балла. При этом верно выполнен один оцениваемый элемент | 1 |
| Не выполнены условия, позволяющие поставить 1, 2 или 3 балла                                                | 0 |
| Максимальный балл                                                                                           | 3 |

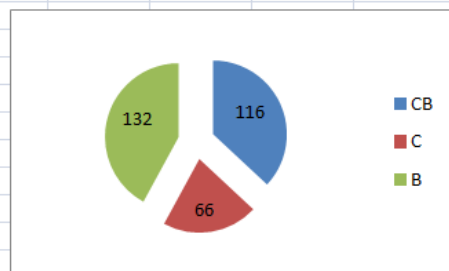
### Решение 1

|    | В         | С              | Д    | Е | Ф   | Г | Н      | И         | Ж | К  | Л   |
|----|-----------|----------------|------|---|-----|---|--------|-----------|---|----|-----|
| 1  | фамилия   | предмет        | балл |   |     |   |        |           |   |    |     |
| 2  | Ученик 1  | физика         | 240  | 0 | 0   |   | 108    | 230,00    |   | CB | 116 |
| 3  | Ученик 2  | физкультура    | 782  | 1 | 782 |   | 458,03 | 105347,00 |   | C  | 66  |
| 4  | Ученик 3  | биология       | 361  | 0 | 0   |   |        |           |   | B  | 132 |
| 5  | Ученик 4  | обществознание | 377  | 0 | 0   |   |        |           |   |    |     |
| 6  | Ученик 5  | информатика    | 542  | 0 | 0   |   |        |           |   |    |     |
| 7  | Ученик 6  | физкультура    | 606  | 1 | 606 |   |        |           |   |    |     |
| 8  | Ученик 7  | информатика    | 804  | 0 | 0   |   |        |           |   |    |     |
| 9  | Ученик 8  | биология       | 118  | 0 | 0   |   |        |           |   |    |     |
| 10 | Ученик 9  | обществознание | 938  | 0 | 0   |   |        |           |   |    |     |
| 11 | Ученик 10 | обществознание | 115  | 0 | 0   |   |        |           |   |    |     |
| 12 | Ученик 11 | физкультура    | 426  | 0 | 426 |   |        |           |   |    |     |
| 13 | Ученик 12 | физкультура    | 448  | 0 | 448 |   |        |           |   |    |     |
| 14 | Ученик 13 | физкультура    | 209  | 0 | 209 |   |        |           |   |    |     |
| 15 | Ученик 14 | информатика    | 771  | 0 | 0   |   |        |           |   |    |     |
| 16 | Ученик 15 | обществознание | 469  | 0 | 0   |   |        |           |   |    |     |



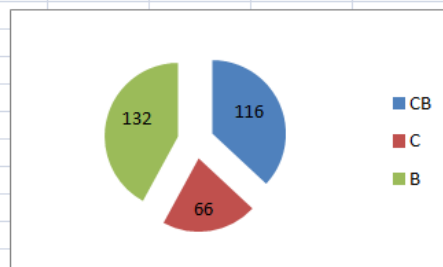
### Решение 2

|    | В         | С              | Д    | Е | Ф   | Г | Н      | И         | Ж | К  | Л   |
|----|-----------|----------------|------|---|-----|---|--------|-----------|---|----|-----|
| 1  | фамилия   | предмет        | балл |   |     |   |        |           |   |    |     |
| 2  | Ученик 1  | физика         | 240  | 0 | 0   |   | 37     | 230,00    |   | CB | 116 |
| 3  | Ученик 2  | физкультура    | 782  | 1 | 782 |   | 458,03 | 105347,00 |   | C  | 66  |
| 4  | Ученик 3  | биология       | 361  | 0 | 0   |   |        |           |   | B  | 132 |
| 5  | Ученик 4  | обществознание | 377  | 0 | 0   |   |        |           |   |    |     |
| 6  | Ученик 5  | информатика    | 542  | 0 | 0   |   |        |           |   |    |     |
| 7  | Ученик 6  | физкультура    | 606  | 1 | 606 |   |        |           |   |    |     |
| 8  | Ученик 7  | информатика    | 804  | 0 | 0   |   |        |           |   |    |     |
| 9  | Ученик 8  | биология       | 118  | 0 | 0   |   |        |           |   |    |     |
| 10 | Ученик 9  | обществознание | 938  | 0 | 0   |   |        |           |   |    |     |
| 11 | Ученик 10 | обществознание | 115  | 0 | 0   |   |        |           |   |    |     |
| 12 | Ученик 11 | физкультура    | 426  | 0 | 426 |   |        |           |   |    |     |
| 13 | Ученик 12 | физкультура    | 448  | 0 | 448 |   |        |           |   |    |     |
| 14 | Ученик 13 | физкультура    | 209  | 0 | 209 |   |        |           |   |    |     |
| 15 | Ученик 14 | информатика    | 771  | 0 | 0   |   |        |           |   |    |     |
| 16 | Ученик 15 | обществознание | 469  | 0 | 0   |   |        |           |   |    |     |
| 17 | Ученик 16 | обществознание | 511  | 0 | 0   |   |        |           |   |    |     |
| 18 | Ученик 17 | обществознание | 321  | 0 | 0   |   |        |           |   |    |     |



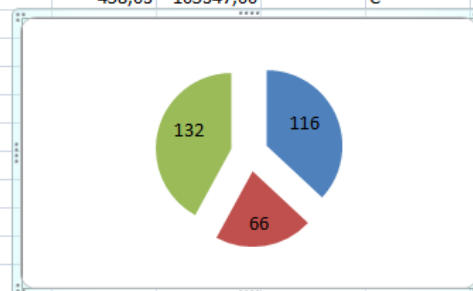
### Решение 3

|    | B         | C              | D    | E | F   | G | H      | I         | J | K  | L   |
|----|-----------|----------------|------|---|-----|---|--------|-----------|---|----|-----|
| 1  | фамилия   | предмет        | балл |   |     |   |        |           |   |    |     |
| 2  | Ученик 1  | физика         | 240  | 0 | 0   |   | 108    | 230,00    |   | CB | 116 |
| 3  | Ученик 2  | физкультура    | 782  | 1 | 782 |   | 461,03 | 105347,00 |   | C  | 66  |
| 4  | Ученик 3  | биология       | 361  | 0 | 0   |   |        |           |   | B  | 132 |
| 5  | Ученик 4  | обществознание | 377  | 0 | 0   |   |        |           |   |    |     |
| 6  | Ученик 5  | информатика    | 542  | 0 | 0   |   |        |           |   |    |     |
| 7  | Ученик 6  | физкультура    | 606  | 1 | 606 |   |        |           |   |    |     |
| 8  | Ученик 7  | информатика    | 804  | 0 | 0   |   |        |           |   |    |     |
| 9  | Ученик 8  | биология       | 118  | 0 | 0   |   |        |           |   |    |     |
| 10 | Ученик 9  | обществознание | 938  | 0 | 0   |   |        |           |   |    |     |
| 11 | Ученик 10 | обществознание | 115  | 0 | 0   |   |        |           |   |    |     |
| 12 | Ученик 11 | физкультура    | 426  | 0 | 426 |   |        |           |   |    |     |
| 13 | Ученик 12 | физкультура    | 448  | 0 | 448 |   |        |           |   |    |     |
| 14 | Ученик 13 | физкультура    | 209  | 0 | 209 |   |        |           |   |    |     |
| 15 | Ученик 14 | информатика    | 771  | 0 | 0   |   |        |           |   |    |     |
| 16 | Ученик 15 | обществознание | 469  | 0 | 0   |   |        |           |   |    |     |
| 17 | Ученик 16 | обществознание | 511  | 0 | 0   |   |        |           |   |    |     |



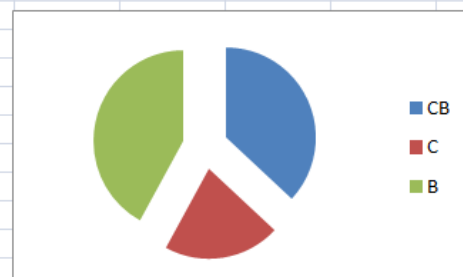
### Решение 4

|    | B         | C              | D    | E | F   | G | H      | I         | J | K  | L   |
|----|-----------|----------------|------|---|-----|---|--------|-----------|---|----|-----|
| 1  | фамилия   | предмет        | балл |   |     |   |        |           |   |    |     |
| 2  | Ученик 1  | физика         | 240  | 0 | 0   |   | 108    | 230,00    |   | CB | 116 |
| 3  | Ученик 2  | физкультура    | 782  | 1 | 782 |   | 458,03 | 105347,00 |   | C  | 66  |
| 4  | Ученик 3  | биология       | 361  | 0 | 0   |   |        |           |   |    | 132 |
| 5  | Ученик 4  | обществознание | 377  | 0 | 0   |   |        |           |   |    |     |
| 6  | Ученик 5  | информатика    | 542  | 0 | 0   |   |        |           |   |    |     |
| 7  | Ученик 6  | физкультура    | 606  | 1 | 606 |   |        |           |   |    |     |
| 8  | Ученик 7  | информатика    | 804  | 0 | 0   |   |        |           |   |    |     |
| 9  | Ученик 8  | биология       | 118  | 0 | 0   |   |        |           |   |    |     |
| 10 | Ученик 9  | обществознание | 938  | 0 | 0   |   |        |           |   |    |     |
| 11 | Ученик 10 | обществознание | 115  | 0 | 0   |   |        |           |   |    |     |
| 12 | Ученик 11 | физкультура    | 426  | 0 | 426 |   |        |           |   |    |     |
| 13 | Ученик 12 | физкультура    | 448  | 0 | 448 |   |        |           |   |    |     |
| 14 | Ученик 13 | физкультура    | 209  | 0 | 209 |   |        |           |   |    |     |
| 15 | Ученик 14 | информатика    | 771  | 0 | 0   |   |        |           |   |    |     |
| 16 | Ученик 15 | обществознание | 469  | 0 | 0   |   |        |           |   |    |     |
| 17 | Ученик 16 | обществознание | 511  | 0 | 0   |   |        |           |   |    |     |
| 18 | Ученик 17 | обществознание | 321  | 0 | 0   |   |        |           |   |    |     |



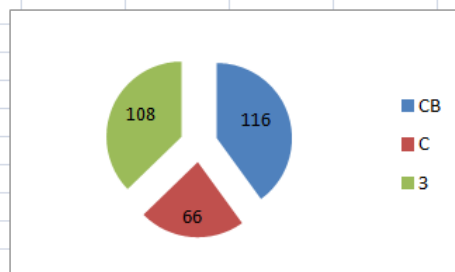
### Решение 5

|    | B         | C              | D    | E | F   | G | H      | I         | J | K  | L   |
|----|-----------|----------------|------|---|-----|---|--------|-----------|---|----|-----|
| 1  | фамилия   | предмет        | балл |   |     |   |        |           |   |    |     |
| 2  | Ученик 1  | физика         | 240  | 0 | 0   |   | 108    | 230,00    |   | CB | 116 |
| 3  | Ученик 2  | физкультура    | 782  | 1 | 782 |   | 458,03 | 105347,00 |   | C  | 66  |
| 4  | Ученик 3  | биология       | 361  | 0 | 0   |   |        |           |   |    |     |
| 5  | Ученик 4  | обществознание | 377  | 0 | 0   |   |        |           |   |    |     |
| 6  | Ученик 5  | информатика    | 542  | 0 | 0   |   |        |           |   |    |     |
| 7  | Ученик 6  | физкультура    | 606  | 1 | 606 |   |        |           |   |    |     |
| 8  | Ученик 7  | информатика    | 804  | 0 | 0   |   |        |           |   |    |     |
| 9  | Ученик 8  | биология       | 118  | 0 | 0   |   |        |           |   |    |     |
| 10 | Ученик 9  | обществознание | 938  | 0 | 0   |   |        |           |   |    |     |
| 11 | Ученик 10 | обществознание | 115  | 0 | 0   |   |        |           |   |    |     |
| 12 | Ученик 11 | физкультура    | 426  | 0 | 426 |   |        |           |   |    |     |
| 13 | Ученик 12 | физкультура    | 448  | 0 | 448 |   |        |           |   |    |     |
| 14 | Ученик 13 | физкультура    | 209  | 0 | 209 |   |        |           |   |    |     |
| 15 | Ученик 14 | информатика    | 771  | 0 | 0   |   |        |           |   |    |     |



### Решение 6

|           | B              | C       | D    | E   | F | G | H   | I      | J | K  | L   |
|-----------|----------------|---------|------|-----|---|---|-----|--------|---|----|-----|
|           | фамилия        | предмет | балл |     |   |   |     |        |   |    |     |
| Ученик 1  | физика         | 240     | 0    | 0   |   |   | 108 | 230,00 |   | CB | 116 |
| Ученик 2  | физкультура    | 782     | 1    | 782 |   |   |     |        |   | C  | 66  |
| Ученик 3  | биология       | 361     | 0    | 0   |   |   |     |        |   | 3  | 108 |
| Ученик 4  | обществознание | 377     | 0    | 0   |   |   |     |        |   |    |     |
| Ученик 5  | информатика    | 542     | 0    | 0   |   |   |     |        |   |    |     |
| Ученик 6  | физкультура    | 606     | 1    | 606 |   |   |     |        |   |    |     |
| Ученик 7  | информатика    | 804     | 0    | 0   |   |   |     |        |   |    |     |
| Ученик 8  | биология       | 118     | 0    | 0   |   |   |     |        |   |    |     |
| Ученик 9  | обществознание | 938     | 0    | 0   |   |   |     |        |   |    |     |
| Ученик 10 | обществознание | 115     | 0    | 0   |   |   |     |        |   |    |     |
| Ученик 11 | физкультура    | 426     | 0    | 426 |   |   |     |        |   |    |     |
| Ученик 12 | физкультура    | 448     | 0    | 448 |   |   |     |        |   |    |     |
| Ученик 13 | физкультура    | 209     | 0    | 209 |   |   |     |        |   |    |     |
| Ученик 14 | информатика    | 771     | 0    | 0   |   |   |     |        |   |    |     |
| Ученик 15 | обществознание | 469     | 0    | 0   |   |   |     |        |   |    |     |
| Ученик 16 | обществознание | 511     | 0    | 0   |   |   |     |        |   |    |     |
| Ученик 17 | обществознание | 321     | 0    | 0   |   |   |     |        |   |    |     |
| Ученик 18 | обществознание | 276     | 0    | 0   |   |   |     |        |   |    |     |
| Ученик 19 | информатика    | 695     | 0    | 0   |   |   |     |        |   |    |     |

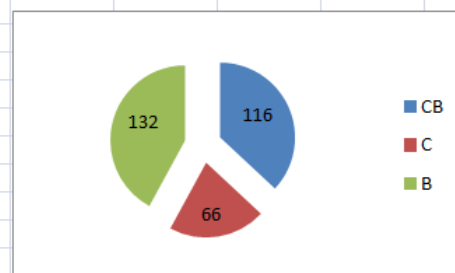


### Решение 7

|           | B              | C       | D    | E   | F | G | H | I         | J         |        |
|-----------|----------------|---------|------|-----|---|---|---|-----------|-----------|--------|
| 1         | фамилия        | предмет | балл |     |   |   |   |           |           |        |
| Ученик 1  | физика         | 240     | 0    | 0   |   |   |   |           | 3,00      | 230,00 |
| Ученик 2  | физкультура    | 782     | 1    | 782 |   |   |   | 458,03043 | 105347,00 |        |
| Ученик 3  | биология       | 361     | 0    | 0   |   |   |   |           |           |        |
| Ученик 4  | обществознание | 377     | 0    | 0   |   |   |   |           |           |        |
| Ученик 5  | информатика    | 542     | 0    | 0   |   |   |   |           |           |        |
| Ученик 6  | физкультура    | 606     | 1    | 606 |   |   |   |           |           |        |
| Ученик 7  | информатика    | 804     | 0    | 0   |   |   |   |           |           |        |
| Ученик 8  | биология       | 118     | 0    | 0   |   |   |   |           |           |        |
| Ученик 9  | обществознание | 938     | 0    | 0   |   |   |   |           |           |        |
| Ученик 10 | обществознание | 445     | 0    | 0   |   |   |   |           |           |        |

### Решение 8

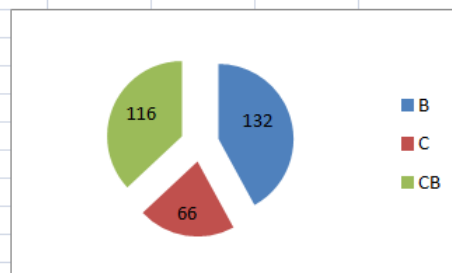
|           | B              | C       | D    | E   | F | G | H          | I         | J | K  | L   |
|-----------|----------------|---------|------|-----|---|---|------------|-----------|---|----|-----|
| 1         | фамилия        | предмет | балл |     |   |   |            |           |   |    |     |
| Ученик 1  | физика         | 240     | 0    | 0   |   |   |            | 230,00    |   | CB | 116 |
| Ученик 2  | физкультура    | 782     | 1    | 782 |   |   | -458,03043 | 105347,00 |   | C  | 66  |
| Ученик 3  | биология       | 361     | 0    | 0   |   |   |            |           |   | B  | 132 |
| Ученик 4  | обществознание | 377     | 0    | 0   |   |   |            |           |   |    |     |
| Ученик 5  | информатика    | 542     | 0    | 0   |   |   |            |           |   |    |     |
| Ученик 6  | физкультура    | 606     | 1    | 606 |   |   |            |           |   |    |     |
| Ученик 7  | информатика    | 804     | 0    | 0   |   |   |            |           |   |    |     |
| Ученик 8  | биология       | 118     | 0    | 0   |   |   |            |           |   |    |     |
| Ученик 9  | обществознание | 938     | 0    | 0   |   |   |            |           |   |    |     |
| Ученик 10 | обществознание | 115     | 0    | 0   |   |   |            |           |   |    |     |
| Ученик 11 | физкультура    | 426     | 0    | 426 |   |   |            |           |   |    |     |
| Ученик 12 | физкультура    | 448     | 0    | 448 |   |   |            |           |   |    |     |
| Ученик 13 | физкультура    | 209     | 0    | 209 |   |   |            |           |   |    |     |
| Ученик 14 | информатика    | 771     | 0    | 0   |   |   |            |           |   |    |     |
| Ученик 15 | обществознание | 469     | 0    | 0   |   |   |            |           |   |    |     |
| Ученик 16 | обществознание | 511     | 0    | 0   |   |   |            |           |   |    |     |





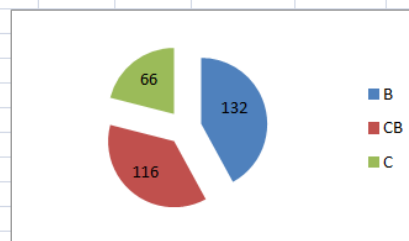
## Решение 9

|    | B         | C              | D    | E | F | G | H | I | J | K  | L   |
|----|-----------|----------------|------|---|---|---|---|---|---|----|-----|
| 1  | фамилия   | предмет        | балл |   |   |   |   |   |   |    |     |
| 2  | Ученик 1  | физика         | 240  |   |   |   |   |   |   | B  | 132 |
| 3  | Ученик 2  | физкультура    | 782  |   |   |   |   |   |   | C  | 66  |
| 4  | Ученик 3  | биология       | 361  |   |   |   |   |   |   | CB | 116 |
| 5  | Ученик 4  | обществознание | 377  |   |   |   |   |   |   |    |     |
| 6  | Ученик 5  | информатика    | 542  |   |   |   |   |   |   |    |     |
| 7  | Ученик 6  | физкультура    | 606  |   |   |   |   |   |   |    |     |
| 8  | Ученик 7  | информатика    | 804  |   |   |   |   |   |   |    |     |
| 9  | Ученик 8  | биология       | 118  |   |   |   |   |   |   |    |     |
| 10 | Ученик 9  | обществознание | 938  |   |   |   |   |   |   |    |     |
| 11 | Ученик 10 | обществознание | 115  |   |   |   |   |   |   |    |     |
| 12 | Ученик 11 | физкультура    | 426  |   |   |   |   |   |   |    |     |
| 13 | Ученик 12 | физкультура    | 448  |   |   |   |   |   |   |    |     |
| 14 | Ученик 13 | физкультура    | 209  |   |   |   |   |   |   |    |     |
| 15 | Ученик 14 | информатика    | 771  |   |   |   |   |   |   |    |     |
| 16 | Ученик 15 | обществознание | 469  |   |   |   |   |   |   |    |     |
| 17 | Ученик 16 | обществознание | 511  |   |   |   |   |   |   |    |     |
| 18 | Ученик 17 | обществознание | 321  |   |   |   |   |   |   |    |     |
| 19 | Ученик 18 | обществознание | 276  |   |   |   |   |   |   |    |     |
| 20 | Ученик 19 | информатика    | 695  |   |   |   |   |   |   |    |     |



## Решение 10

|    | B         | C              | D    | E | F   | G | H | I | J          | K         | L | M  | N   |
|----|-----------|----------------|------|---|-----|---|---|---|------------|-----------|---|----|-----|
| 1  | фамилия   | предмет        | балл |   |     |   |   |   |            |           |   |    |     |
| 2  | Ученик 1  | физика         | 240  | 0 | 0   |   |   |   | 108        | 230,00    |   | B  | 132 |
| 3  | Ученик 2  | физкультура    | 782  | 1 | 782 |   |   |   | 458,030435 | 105347,00 |   | CB | 116 |
| 4  | Ученик 3  | биология       | 361  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   | C  | 66  |
| 5  | Ученик 4  | обществознание | 377  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |    |     |
| 6  | Ученик 5  | информатика    | 542  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |    |     |
| 7  | Ученик 6  | физкультура    | 606  | 1 | 606 |   |   |   |            |           |   |    |     |
| 8  | Ученик 7  | информатика    | 804  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |    |     |
| 9  | Ученик 8  | биология       | 118  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |    |     |
| 10 | Ученик 9  | обществознание | 938  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |    |     |
| 11 | Ученик 10 | обществознание | 115  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |    |     |
| 12 | Ученик 11 | физкультура    | 426  | 0 | 426 |   |   |   |            |           |   |    |     |
| 13 | Ученик 12 | физкультура    | 448  | 0 | 448 |   |   |   |            |           |   |    |     |
| 14 | Ученик 13 | физкультура    | 209  | 0 | 209 |   |   |   |            |           |   |    |     |
| 15 | Ученик 14 | информатика    | 771  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |    |     |
| 16 | Ученик 15 | обществознание | 469  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |    |     |
| 17 | Ученик 16 | обществознание | 511  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |    |     |



## Линия 15.1

### Условие задания и критерии оценивания

Исполнитель Робот умеет перемещаться по лабиринту, начерченному на плоскости, разбитой на клетки. Между соседними (по сторонам) клетками может стоять стена, через которую Робот пройти не может.

У Робота есть девять команд. Четыре команды – это команды-приказы:

**вверх   вниз   влево   вправо**

При выполнении любой из этих команд Робот перемещается на одну клетку соответственно: вверх ↑, вниз ↓, влево ←, вправо →. Если Робот получит команду передвижения сквозь стену, то он разрушится.

Также у Робота есть команда **закрасить**, при которой закрашивается клетка, в которой Робот находится в настоящий момент.

Ещё четыре команды – это команды проверки условий. Эти команды проверяют, свободен ли путь для Робота в каждом из четырёх возможных направлений:

**сверху свободно   снизу свободно   слева свободно   справа свободно**

Эти команды можно использовать вместе с условием «если», имеющим следующий вид:

**если условие то**

*последовательность команд*

**все**

Здесь *условие* – одна из команд проверки условия.

*Последовательность команд* – это одна или несколько любых команд-приказов.

Например, для передвижения на одну клетку вправо, если справа нет стенки и закрашивания клетки, можно использовать такой алгоритм:

**если справа свободно то**

**вправо**

**закрасить**

**все**

В одном условии можно использовать несколько команд проверки условий, применяя логические связки **и**, **или**, **не**, например:

**если (справа свободно) и (не снизу свободно) то**

**вправо**

**все**

Для повторения последовательности команд можно использовать цикл «пока», имеющий следующий вид:

**нц пока условие**

*последовательность команд*

**кц**

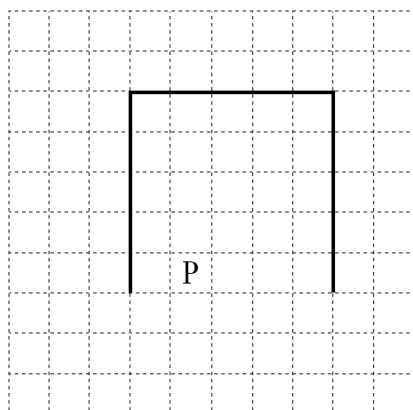
Например, для движения вправо, пока это возможно, можно использовать следующий алгоритм:

нц пока справа свободно  
вправо  
кц

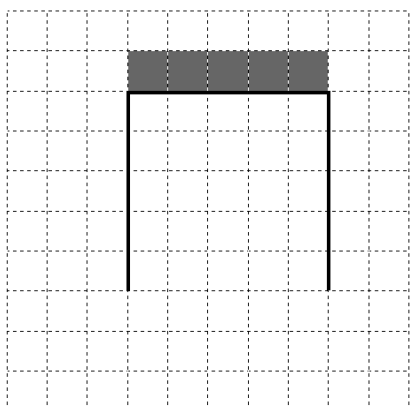
**Выполните задание**

На бесконечном поле имеются две одинаковые вертикальные стены и одна горизонтальная, соединяющая верхние концы стен. **Длины стен неизвестны.** Робот находится в одной из клеток, расположенных между нижними краями вертикальных стен.

На рисунке указан один из возможных способов расположения стен и Робота (Робот обозначен буквой «Р»).



Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, расположенные выше горизонтальной стены непосредственно над ней. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рисунок).



Конечное расположение Робота может быть произвольным. Алгоритм должен решать задачу для произвольного размера поля и любого допустимого расположения стен внутри прямоугольного поля. При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться, выполнение алгоритма должно завершиться.

Алгоритм может быть выполнен в среде формального исполнителя или записан в текстовом редакторе.

Сохраните алгоритм в формате программы «Кумир» или в текстовом файле. Название файла и каталог для сохранения Вам сообщат организаторы экзамена.

| <b>Содержание верного ответа и указания по оцениванию</b><br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <p>Команды исполнителя будем записывать жирным шрифтом, а комментарии, поясняющие алгоритм и не являющиеся его частью, – курсивом. Начало комментария будем обозначать символом « ».</p> <p>  <i>Двигаемся влево, пока не дойдём до конца вертикальной стены</i><br/> <b>нц пока слева свободно</b><br/> <b>влево</b><br/> <b>кц</b></p> <p>  <i>Обходим стену</i><br/> <b>вниз</b><br/> <b>влево</b><br/> <b>вверх</b></p> <p>  <i>Двигаемся вверх до конца вертикальной стены</i><br/> <b>нц пока не справа свободно</b><br/> <b>вверх</b><br/> <b>кц</b></p> <p>  <i>Переместимся в начало горизонтальной стены</i><br/> <b>вправо</b></p> <p>  <i>Двигаемся вправо до конца горизонтальной стены, закрашивая все клетки на пути</i><br/> <b>нц пока не снизу свободно</b><br/> <b>закрасить</b><br/> <b>вправо</b><br/> <b>кц</b></p> <p>Возможны и другие варианты решения.<br/> Допускается использование иного синтаксиса инструкций исполнителя, более привычного для учащихся. В частности, использование проверки «справа стена» вместо «не справа свободно».<br/> Допускается наличие отдельных синтаксических ошибок, не искажающих замысла автора решения</p> |              |
| <b>Указания по оцениванию</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Баллы</b> |
| Алгоритм правильно работает при всех допустимых исходных данных                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2            |
| При всех допустимых исходных данных верно следующее:<br>1) выполнение алгоритма завершается, и при этом Робот не разбивается;<br>2) закрашено не более 10 лишних клеток;<br>3) остались незакрашенными не более 10 клеток из числа тех, которые должны были быть закрашены                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1            |
| Задание выполнено неверно, то есть не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0            |
| <i>Максимальный балл</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2            |

### Решение 1

| использовать Робот  
алг  
нач  
    нц пока слева свободно  
        влево  
    кц  
вниз  
    влево  
вверх  
нц пока не справа свободно  
    вверх  
кц  
вправо  
нц пока не снизу свободно  
    закрасить  
    вправо  
кц  
кон

### Решение 2

использовать Робот  
алг  
нач  
    влево  
    вниз  
    влево  
    вверх  
    вверх  
    вверх  
    вверх  
    вверх  
    вправо  
    закрасить  
    вправо  
    закрасить  
    вправо  
    закрасить  
    вправо  
    закрасить  
    вправо  
    закрасить  
кон

### *Решение 3*

алг  
нач  
нц пока не справа свободно  
вверх  
кц  
нц пока не снизу свободно  
закрасить  
вправо  
кц  
кон

### *Решение 4*

Нц  
если влево свободно то  
влево  
кц  
вниз  
влево  
вверх  
нц  
пока справа не свободно то  
вверх  
кц  
  
нц пока справа свободно  
вправо закрасить  
кц

### *Решение 5*

нц пока слева не свободно  
влево  
кц  
вниз  
влево  
нц пока не справа свободно  
вверх  
кц  
  
нц пока справа свободно  
закрасить  
вправо

кц

### ***Решение 6***

нц пока слева не свободно

влево

кц

вниз

влево

нц пока справа свободно

вверх

кц

нц пока справа не свободно

вверх

кц

нц пока снизу не свободно

закрасить

кц

вправо

### ***Решение 7***

использовать Робот

алг

нач

нц пока сверху свободно

вверх

кц

нц пока слева свободно

влево

кц

нц пока не слева свободно

вниз

кц

влево

вверх

нц пока не справа свободно

вверх

кц

нц пока снизу свободно

вправо

закрасить

кц

нц пока не снизу свободно

вправо

закрасить

кц

КОН

### *Решение 8*

```
использовать Робот
алг
нач
  нц пока сверху свободно и слева стена
    вверх
  кц
  вниз
  нц пока справа свободно
    закрасить
    вправо
    закрасить
  кц
кон
```

### *Решение 9*

```
использовать Робот
алг
нач
  нц пока слева свободно
    влево
  кц
  вниз
  влево
  вверх
  нц пока не справа свободно
    вверх
  кц
  вправо
  нц пока не снизу свободно
    закрасить
    вправо
  кц
  вниз
кон
```



## *Решение 10*

```
использовать Робот
алг
нач
  нц пока слева свободно
    влево
  кц
  нц пока слева не свободно
    вниз
  кц
  влево
  нц пока справа свободно
    вверх
  кц
  нц пока справа не свободно
    вверх
  кц
  нц пока снизу свободно
    вправо
  кц
  нц пока снизу не свободно
    закрасить
    вправо
  кц
кон
```

## Линия 15.2

### Условие задания и критерии оценивания

Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет количество однозначных чисел, кратных 3. Программа получает на вход натуральные числа, количество введённых чисел неизвестно, последовательность чисел заканчивается числом 0 (0 – признак окончания ввода, не входит в последовательность).

Количество чисел не превышает 1000. Введённые числа не превышают 30 000. Программа должна вывести одно число: количество однозначных чисел, кратных 3.

### Пример работы программы

| Входные данные     | Выходные данные |
|--------------------|-----------------|
| 121<br>9<br>4<br>0 | 1               |

### Содержание верного ответа и указания по оцениванию

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

Решением является программа, записанная на любом языке программирования. Пример верного решения, записанного на языке Паскаль:

```
var a, answer: integer;
begin
    answer:=0;
    readln(a);
    while a<>0 do begin
        if (a mod 3 = 0) and (a <10) then
            answer := answer + 1;
        readln(a); end;
    writeln(answer)
end.
```

Возможны и другие варианты решения.

Для проверки правильности работы программы необходимо использовать следующие тесты

| № | Входные данные | Выходные данные |
|---|----------------|-----------------|
| 1 | 4<br>15<br>0   | 0               |
| 2 | 455<br>91<br>1 | 0               |

|   |                   |   |  |
|---|-------------------|---|--|
|   | 4<br>0            |   |  |
| 3 | 9<br>3<br>13<br>0 | 2 |  |

| Указания по оцениванию                                                                                                                                                           | Баллы |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Предложено верное решение. Программа составлена правильно и правильно работает на всех приведённых выше тестах.<br>Программа может быть записана на любом языке программирования | 2     |
| Не выполнены условия, позволяющие поставить 2 балла, при этом программа выдаёт неверный ответ не более чем на одном из приведённых выше тестов                                   | 1     |
| Не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла                                                                                                                        | 0     |
| Максимальный балл                                                                                                                                                                | 2     |

### Решение 1

```
x=int(input())
k=0
while x!=0:
    if x%3==0:
        k=k+1
    x=int(input())
print(k)
```

### Решение 2

```
Var a, k: integer;
begin
k:=0;
readln(a);
while a<>0 do
begin
readln (a);
if (a>0) and (a<10) and (a mod 3 =0) then
k:=k+1;
end;
writeln (k);
end.
```

### ***Решение 3***

```
counter=0
n=int(input())
while n!=0:
    if n%3==0 and len(str(n))==1:
        counter+=1
    n=int(input())
print(counter)
```

### ***Решение 4***

```
var a, m, k: integer;
begin
    readln (a);
    k:=0;
    while a<>0 do
        begin
            if ((a>1) and (a<10) and (a mod 3=0)) then
                k:=k+1;
            readln (a);
        end;
    writeln (k);
end.
```

### ***Решение 5***

```
var a,b:integer;
begin
    b:=0;
    readln(a);
    while a<>0 do
        begin
            if a mod 3=0 then
                b:=b+1;
            readln(a);
        end;
    writeln(b);
end.
```

### ***Решение 6***

```
a=1
b=0
while a!=0:
    a=int(input("введите число последовательности "))
    if a//10<1 and a%3==0 and a!=0:
        b=b+1
    else:
        b=b
print(b)
```

### ***Решение 7***

```
s = 0
n=int(input())
while n!=0:
    if n%5==0:
        s+=1
    n=int(input())
print(s)
```

### ***Решение 8***

```
program ekzamen;
var a, b : integer;
begin
b:= 0;
read(a);
while (a <> 0) do
begin
read(a);
if (a mod 3 = 0) and (a <= 9) and (a <> 0) then
begin
b:= b+1;
end;
end;
writeln(b);
end.
```

### ***Решение 9***

```
counter=0
x=100
while x!=0:
    x=int(input())
    if x % 3 == 0 and x < 10 and x != 0:
        counter+=1
print(counter)
```

### ***Решение 10***

```
a=int(input())
m=0
while a!=0:
    if a<10 or a%3==0:
        m+=1
    a=int(input())
print(m)
```

## 3.2. Оценивание выполнения заданий в составе работ

### 3.2.1. Вариант 1

#### Условия заданий и критерии оценивания

13.1

Используя информацию и иллюстративный материал, содержащийся в каталоге DEMO-13, создайте презентацию из **трёх** слайдов на тему «Бурый медведь».

В презентации должны содержаться **краткие иллюстрированные** сведения о внешнем виде и среде обитания бурых медведей. Все слайды должны быть выполнены в едином стиле, каждый слайд должен быть озаглавлен.

Презентацию сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы.

#### Требования к оформлению презентации

Ровно три слайда без анимации.

Параметры страницы (слайда): экран (16:9), ориентация альбомная.

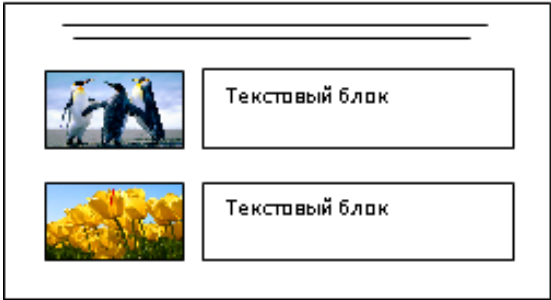
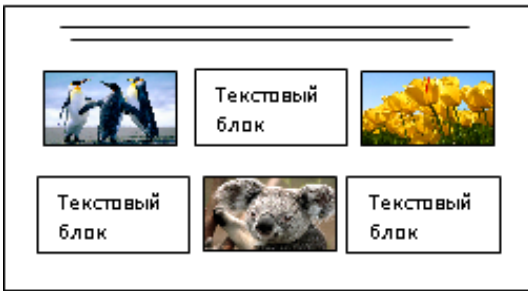
Содержание, структура, форматирование шрифта и размещение изображений на слайдах:

- первый слайд – титульный слайд с названием презентации; в подзаголовке титульного слайда в качестве информации об авторе презентации указывается идентификационный номер участника экзамена;
- второй слайд – основная информация в соответствии с заданием, размещённая по образцу на рисунке макета слайда 2:
  - заголовок слайда;
  - два блока текста;
  - два изображения;
- третий слайд – дополнительная информация по теме презентации, размещённая на слайде по образцу на рисунке макета слайда 3:
  - заголовок слайда;
  - три изображения;
  - три блока текста.

В презентации должен использоваться единый тип шрифта.

Размер шрифта для названия презентации на титульном слайде – 40 пт, для подзаголовка на титульном слайде и заголовков слайдов – 24 пт, для подзаголовков на втором и третьем слайдах и для основного текста – 20 пт.

Текст не должен перекрывать основные изображения, или сливаться с фоном.

| Тема презентации                                                                   | 1-й слайд                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
|   | <b>Макет 2-го слайда</b><br>Основная информация по теме презентации       |
|  | <b>Макет 3-го слайда</b><br>Дополнительная информация по теме презентации |

### Критерии оценивания

|                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Представлена презентация из трёх слайдов по заданной теме, соответствующая условию задания по структуре, содержанию и форме |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2 балла |
| <b>Структура</b>                                                                                                            | Презентация состоит ровно из трёх слайдов.<br>Информация на слайдах размещена по образцу на рисунках макетов соответствующих слайдов согласно заданию.<br>Презентация имеет название, которое вынесено на титульный слайд.<br>Слайды 2 и 3 имеют заголовки, отвечающие теме презентации и содержанию слайдов.<br>Изображения и текст соответствуют теме презентации в целом и содержанию каждого конкретного слайда.<br>Текст может быть скопирован из текстового файла в условии задачи либо может быть создан автором решения в соответствии с темой презентации |         |
| <b>Шрифт</b>                                                                                                                | В презентации используется единый тип шрифта.<br>Размер шрифта для названия презентации на титульном слайде – 40 пт, для подзаголовка на                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | титульном слайде и заголовков слайдов – 24 пт, для подзаголовков на втором и третьем слайдах и для основного текста – 20 пт.<br>Текст не перекрывает основные изображения, не сливается с фоном                                                                               |          |
| <b>Изображения</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Изображения размещены на слайдах согласно заданию, соответствуют содержанию слайдов.<br>Изображения не искажены при масштабировании (пропорции сохранены). Допускается кадрирование изображений.<br>Изображения не перекрывают текст или заголовок, не перекрывают друг друга |          |
| Представлена презентация из трёх слайдов, при этом и второй, и третий слайды содержат иллюстрации и текстовые блоки, соответствующие заданной теме. В презентации допущено не более одной ошибки в структуре слайда, или выборе шрифта, или при размещении изображений. Однотипные ошибки считаются за одну систематическую |                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1 балл   |
| Представлена презентация из двух слайдов по заданной теме, в которой нет ошибок по структуре, выбору шрифта или при размещении изображений                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |
| Не выполнены условия, соответствующие критериям оценивания на 2 или 1 балл                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0 баллов |
| <i>Максимальный балл</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2        |

### 13.2

Создайте в текстовом редакторе документ и напишите в нём следующий текст, точно воспроизведя всё оформление текста, имеющееся в образце.

Данный текст должен быть написан шрифтом размером 14 пунктов. Основной текст выровнен по ширине, и первая строка абзаца имеет отступ в 1 см. В тексте есть слова, выделенные жирным шрифтом, курсивным шрифтом и подчёркиванием.

При этом допустимо, чтобы ширина Вашего текста отличалась от ширины текста в примере, поскольку ширина текста зависит от размера страницы и полей. В этом случае разбиение текста на строки должно соответствовать стандартной ширине абзаца.

Текст сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы.

---

**Краснодар** (до 1920 года – Екатеринодар) – город на юге России, расположенный на правом берегу реки Кубани, на расстоянии 120 км от Чёрного моря (по автодороге от пос. Джубга). Административный центр Краснодарского края. С севера на юг (в границах городской черты) Краснодар



протянулся на 20,6 км, а с востока на запад – на 30,1 км. Занимаемая площадь – 339,31 км<sup>2</sup>.

В таблице приведены сведения о температуре воздуха весной в Краснодаре по результатам многолетних наблюдений.

|                              | <b>Март</b> | <b>Апрель</b> | <b>Май</b> |
|------------------------------|-------------|---------------|------------|
| Минимальная температура, °С  | –25         | –10           | –2         |
| Максимальная температура, °С | 28          | 34            | 35         |

### Критерии оценивания

| <b>Содержание верного ответа и указания по оцениванию</b><br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Правильным решением является текст, соответствующий заданному образцу                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |
| <b>Указания по оцениванию</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Баллы</b> |
| Задание выполнено правильно. Допускается суммарно не более одной ошибки при выполнении следующих требований (при этом однотипные ошибки считаются за одну).<br>1. Основной текст набран прямым нормальным шрифтом размером 14 пунктов.<br>2. Текст в абзаце выровнен по ширине.<br>3. Правильно установлен абзацный отступ (1 см), не допускается использование пробелов для задания абзацного отступа.<br>4. Текст в целом набран правильно и без ошибок (допускаются отдельные опечатки).<br>5. В тексте не используются разрывы строк для перехода на новую строку (разбиение текста на строки осуществляется текстовым редактором).<br>6. В основном тексте все необходимые слова, и только они, выделены жирным шрифтом, курсивным шрифтом и подчёркиванием.<br>7. Таблица содержит правильное количество строк и столбцов.<br>8. В обозначениях «м <sup>2</sup> » и «°С» используется соответственно верхний индекс для цифры «3», цифры «0» или буквы «о» (или специальный символ с кодом В2 <sub>16</sub> или В0 <sub>16</sub> ).<br>При этом в тексте допускается до пяти орфографических (пунктуационных) ошибок или опечаток, а также ошибок в расстановке пробелов между словами, знаками препинания и т.д. | 2            |
| Не выполнены условия, позволяющие поставить 2 балла. При этом ошибок, перечисленных выше, две или три (однотипные ошибки считаются за одну), или имеется одна из следующих ошибок.<br>1. Отсутствует таблица, либо таблица содержит неправильное количество строк и столбцов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 2. Используются символы разрыва строк или конца абзаца для разбиения текста на строки.<br>3. Абзацный отступ сделан при помощи пробелов.<br>При этом в тексте допускается до 10 орфографических (пунктуационных) ошибок или опечаток, ошибок в расстановке пробелов и т.д.<br>Оценка в 1 балл также ставится в случае, если задание в целом выполнено верно, но имеются существенные расхождения с образцом задания, например большой вертикальный интервал между таблицей и текстом, большая высота строк в таблице |   |
| Не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0 |
| <i>Максимальный балл</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2 |

14

В электронную таблицу занесли данные о тестировании учеников по выбранным ими предметам.

|          | <b>А</b>     | <b>В</b>       | <b>С</b>       | <b>Д</b>    |
|----------|--------------|----------------|----------------|-------------|
| <b>1</b> | <b>округ</b> | <b>фамилия</b> | <b>предмет</b> | <b>балл</b> |
| <b>2</b> | С            | Ученик 1       | физика         | 240         |
| <b>3</b> | В            | Ученик 2       | физкультура    | 782         |
| <b>4</b> | Ю            | Ученик 3       | биология       | 361         |
| <b>5</b> | СВ           | Ученик 4       | обществознание | 377         |

В столбце А записан код округа, в котором учится ученик, в столбце В – фамилия, в столбце С – выбранный учеником предмет, в столбце Д – тестовый балл.

Всего в электронную таблицу были занесены данные по 1000 учеников.

### **Выполните задание**

Откройте файл с данной электронной таблицей (расположение файла Вам сообщат организаторы экзамена). На основании данных, содержащихся в этой таблице, выполните задания.

1. Определите, сколько учеников, которые проходили тестирование по обществознанию, набрали меньше 300 баллов. Ответ запишите в ячейку Н2 таблицы.
2. Вычислите средний тестовый балл у учеников, которые проходили тестирование по обществознанию. Ответ запишите в ячейку Н3 таблицы с точностью не менее двух знаков после запятой.
3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение числа участников из округов с кодами «ЮВ», «Ю» и «В». Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки G6. В поле диаграммы должна присутствовать легенда (обозначение, какой сектор диаграммы соответствует каким данным) и числовые значения данных, по которым построена диаграмма.

Полученную таблицу необходимо сохранить под именем, указанным организаторами экзамена.

| <b>Содержание верного ответа и указания по оцениванию</b><br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Решение для OpenOffice.org Calc и для Microsoft Excel</b></p> <p>Задание допускает много способов решения. Ниже приведено одно из возможных решений.</p> <p>Подготовительная часть.</p> <p>В ячейку E2 запишем формулу<br/>=ЕСЛИ(И(C2=«обществознание»; D2&lt;300); 1;0))<br/>или<br/>=IF(AND(C2=«обществознание»; D2&lt;300); 1;0)<br/>(здесь и далее первая формула используется для русскоязычного интерфейса, вторая – для англоязычного)</p> <p>В ячейку F2 запишем формулу<br/>=ЕСЛИ(C2=«обществознание»; D2; 0)<br/>или<br/>=IF(C2=«обществознание»; D2; 0)</p> <p>Скопируем эти формулы во все ячейки диапазона E3:F1001.</p> <p>Задание 1.</p> <p>В ячейку H2 запишем формулу<br/>=СУММ(E2:E1001)<br/>Или<br/>=SUM(E2:E1001)</p> <p>Задание 2.</p> <p>В ячейку I2 запишем формулу<br/>=СЧЁТЕСЛИ(F2:F1001; «&gt;0»)<br/>или<br/>=COUNTIF(F2:F1001; «&gt;0»)</p> <p>В ячейку I3 запишем формулу<br/>=СУММ(F2:F1001)<br/>или<br/>=SUM(F2:F1001)</p> <p>В ячейку H3 запишем формулу<br/>=I3/I2</p> <p>Задание 3.</p> <p>В ячейку K2 запишем слово "ЮВ" (без кавычек).<br/>В ячейку L2 запишем формулу<br/>=СЧЁТЕСЛИ(A2:A1001; K2)</p> |

или

=COUNTIF(A2:A1001;K2)

В ячейку K3 запишем слово "Ю" (без кавычек).

В ячейку L3 запишем формулу

=СЧЁТЕСЛИ(A2:A1001;K3)

или

=COUNTIF(A2:A1001;K3).

В ячейку K4 запишем слово "В" (без кавычек).

В ячейку L4 запишем формулу

=СЧЁТЕСЛИ(A2:F1001; K4)

или

=COUNTIF(A2:A1001; K4).

Далее по значениям диапазона K2:L4 строим круговую диаграмму.

Возможны и другие варианты решения.

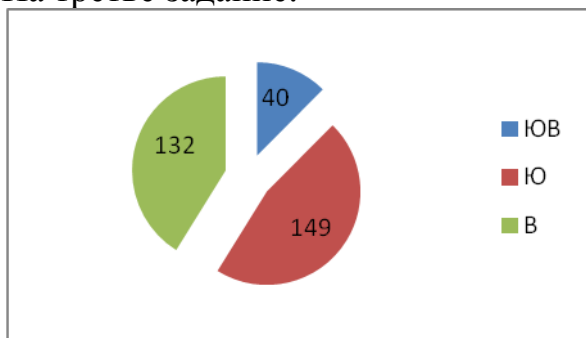
Например, при выполнении задания 1 можно упорядочить данные так, чтобы нужные строки стояли подряд, а потом подсчитать их количество, используя нумерацию строк.

Если задание выполнено правильно, и при выполнении задания использовались файлы, специально подготовленные для проверки выполнения данного задания, то должны получиться следующие ответы:

На первое задание: 60.

На второе задание: 513,81.

На третье задание:



Секторы диаграммы должны визуально соответствовать соотношению 40 : 149 : 132.

Порядок следования секторов может быть любым

| Указания по оцениванию                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Баллы |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Задание содержит три оцениваемых элемента: нужно определить два числовых значения и построить диаграмму. Первые два элемента считаются выполненными верно, если верно найдены требуемые числовые значения.<br>Диаграмма считается построенной верно, если её геометрические элементы правильно отображают представляемые данные, отображаемые данные определены правильно и явно указаны на |       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| диаграмме тем или иным способом, диаграмма снабжена легендой. Во всех случаях допустима запись ответа в другие ячейки (отличные от тех, которые указаны в задании) при условии правильности полученных ответов. Также допустима запись верных ответов в формате с большим или меньшим, чем указано в условии, количеством знаков |   |
| Верно выполнены все три оцениваемых элемента                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3 |
| Не выполнены условия, позволяющие поставить 3 балла. При этом верно выполнены два оцениваемых элемента                                                                                                                                                                                                                           | 2 |
| Не выполнены условия, позволяющие поставить 2 или 3 балла. При этом верно выполнен один оцениваемый элемент                                                                                                                                                                                                                      | 1 |
| Не выполнены условия, позволяющие поставить 1, 2 или 3 балла                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0 |
| <i>Максимальный балл</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3 |

### 15.1

Исполнитель Робот умеет перемещаться по лабиринту, начерченному на плоскости, разбитой на клетки. Между соседними (по сторонам) клетками может стоять стена, через которую Робот пройти не может.

У Робота есть девять команд. Четыре команды – это команды-приказы:

**вверх вниз влево вправо**

При выполнении любой из этих команд Робот перемещается на одну клетку соответственно: вверх ↑, вниз ↓, влево ←, вправо →. Если Робот получит команду передвижения сквозь стену, то он разрушится.

Также у Робота есть команда **закрасить**, при которой закрашивается клетка, в которой Робот находится в настоящий момент.

Ещё четыре команды – это команды проверки условий. Эти команды проверяют, свободен ли путь для Робота в каждом из четырёх возможных направлений:

**сверху свободно снизу свободно слева свободно справа свободно**

Эти команды можно использовать вместе с условием «если», имеющим следующий вид:

**если условие то**

*последовательность команд*

**все**

Здесь *условие* – одна из команд проверки условия.

*Последовательность команд* – это одна или несколько любых команд-приказов.

Например, для передвижения на одну клетку вправо, если справа нет стенки и закрашивания клетки, можно использовать такой алгоритм:

**если справа свободно то**

**вправо**

**закрасить**

**все**

В одном условии можно использовать несколько команд проверки условий, применяя логические связки **и**, **или**, **не**, например:

**если (справа свободно) и (не снизу свободно) то**

**вправо**

**все**

Для повторения последовательности команд можно использовать цикл «пока», имеющий следующий вид:

**нц пока условие**

*последовательность команд*

**кц**

Например, для движения вправо, пока это возможно, можно использовать следующий алгоритм:

**нц пока справа свободно**

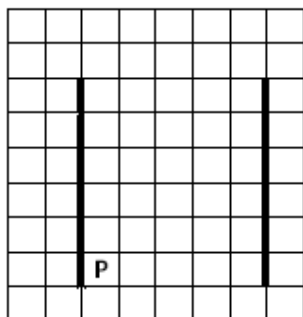
**вправо**

**кц**

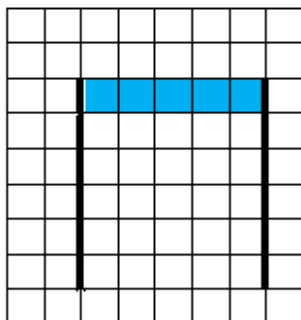
### ***Выполните задание***

На бесконечном поле имеются две вертикальные стены одинаковой длины, расположенные точно одна напротив другой. **Длина стен неизвестна. Расстояние между стенами неизвестно.** Робот находится справа от первой стены в клетке, расположенной у её нижнего края.

На рисунке указан один из возможных способов расположения стен и Робота (Робот обозначен буквой «Р»):



Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки самого верхнего ряда, расположенные между стенами. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рисунок):



Конечное расположение Робота может быть произвольным. Алгоритм должен решать задачу для произвольного размера поля и любого допустимого расположения стен внутри прямоугольного поля. При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться.

Алгоритм может быть выполнен в среде формального исполнителя или записан в текстовом редакторе.

Сохраните алгоритм в формате программы «Кумир» или в текстовом файле. Название файла и каталог для сохранения Вам сообщат организаторы экзамена.

| <b>Содержание верного ответа и указания по оцениванию</b><br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <p>Команды исполнителя будем записывать жирным шрифтом, а комментарии, поясняющие алгоритм и не являющиеся его частью, – курсивом. Начало комментария будем обозначать символом « ».</p> <p>  <i>Двигаемся вверх, пока не дойдём до верхнего края вертикальной стены</i><br/> <b>нц пока не слева свободно</b><br/> <b>вверх</b><br/> <b>кц</b></p> <p>  <i>Переместимся на одну клетку вниз и закрасим её</i><br/> <b>вниз</b><br/> <b>закрасить</b></p> <p>  <i>Двигаемся вправо, пока не дойдём до второй вертикальной стены, по пути закрашивая все клетки</i><br/> <b>нц пока справа свободно</b><br/> <b>вправо</b><br/> <b>закрасить</b><br/> <b>кц</b></p> <p>Возможны и другие варианты решения.</p> <p>Допускается использование иного синтаксиса инструкций исполнителя, более привычного для учащихся. В частности, использование проверки «справа стена» вместо «не справа свободно».</p> <p>Допускается наличие отдельных синтаксических ошибок, не искажающих замысла автора решения</p> |              |
| <b>Указания по оцениванию</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Баллы</b> |
| Алгоритм правильно работает при всех допустимых исходных данных                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2            |
| При всех допустимых исходных данных верно следующее:<br>1) выполнение алгоритма завершается, и при этом Робот не разбивается;<br>2) закрашено не более 10 лишних клеток;<br>3) остались незакрашенными не более 10 клеток из числа тех, которые должны были быть закрашены                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1            |
| Задание выполнено неверно, т.е. не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0            |
| <i>Максимальный балл</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2            |

**15.2**

Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет количество чисел, оканчивающихся на 6. Программа получает на вход количество чисел в последовательности, а затем сами числа. В последовательности всегда имеется число, оканчивающееся на 6. Количество чисел не превышает 1000. Введённые числа не превышают 30 000. Программа должна вывести одно число – количество чисел, оканчивающихся на 6.

**Пример работы программы**

| Входные данные      | Выходные данные |
|---------------------|-----------------|
| 3<br>16<br>26<br>24 | 2               |

**Содержание верного ответа и указания по оцениванию**

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

Решением является программа, записанная на любом языке программирования. Пример верного решения, записанного на языке Паскаль:

```
var n,i,a,k: integer;
begin
    readln(n);
    k := 0;
    for i := 1 to n do
        begin
            readln(a);
            if (a mod 10 = 6) then k := k + 1;
        end;
    writeln(k)
end.
```

Возможны и другие варианты решения.

Для проверки правильности работы программы необходимо использовать следующие тесты:

| № | Входные данные     | Выходные данные |
|---|--------------------|-----------------|
| 1 | 2<br>6<br>7        | 1               |
| 2 | 3<br>16<br>6<br>26 | 3               |
| 3 | 4<br>36            | 3               |



|                                                                                                                                                                               | 6<br>66<br>2 |  |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|-------|
| Указания по оцениванию                                                                                                                                                        |              |  | Баллы |
| Предложено верное решение. Программа составлена правильно и правильно работает на всех приведённых выше тестах. Программа может быть записана на любом языке программирования |              |  | 2     |
| Не выполнены условия, позволяющие поставить 2 балла, при этом программа выдаёт неверный ответ не более чем на одном из приведённых выше тестов                                |              |  | 1     |
| Не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла                                                                                                                     |              |  | 0     |
| Максимальный балл                                                                                                                                                             |              |  | 2     |

**13.1**

## Бурый медведь

Участник экзамена 11118

### Среда обитания



Некогда бурый медведь был обычен по всей Европе, включая Англию и Ирландию, а на востоке через Сибирь и Китай доходил до Японии. В Северную Америку он, вероятно, попал около 40 000 лет назад из Азии.



Ареал бурого медведя в России занимает почти всю лесную зону, за исключением её южных районов. Северная граница ареала совпадает с южной границей тундры.

## Внешний облик



Взрослые самцы бурого медведя значительно крупнее самок на всем ареале (для крупных подвидов различие в массе составляет 1,5-1,6 раза). Половой диморфизм у молодых особей выражен не так ярко.

Облик бурого медведя типичен для представителя семейства медвежьих. Тело у него мощное, с высокой холкой; голова массивная с небольшими ушами и глазами. Хвост короткий — 65—210 .



Достоверно наличие на Камчатке медведей массой более 400 кг и существование особо крупных самцов, масса которых превышает 600 кг (хотя особи подобного размера не взвешивались профессиональными зоологами).

14

|    | A     | B         | C              | D    | E | F   | G | H | I | J          | K         | L |
|----|-------|-----------|----------------|------|---|-----|---|---|---|------------|-----------|---|
| 1  | округ | фамилия   | предмет        | балл |   |     |   |   |   |            |           |   |
| 2  | С     | Ученик 1  | физика         | 240  | 0 | 0   |   |   |   | 60         | 253,00    |   |
| 3  | В     | Ученик 2  | физкультура    | 782  | 0 | 0   |   |   |   | 513,810277 | 129994,00 |   |
| 4  | Ю     | Ученик 3  | биология       | 361  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 5  | СВ    | Ученик 4  | обществознание | 377  | 0 | 377 |   |   |   |            |           |   |
| 6  | ЮЗ    | Ученик 5  | информатика    | 542  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 7  | В     | Ученик 6  | физкультура    | 606  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 8  | СЗ    | Ученик 7  | информатика    | 804  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 9  | ЮЗ    | Ученик 8  | биология       | 118  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 10 | Ю     | Ученик 9  | обществознание | 938  | 0 | 938 |   |   |   |            |           |   |
| 11 | СВ    | Ученик 10 | обществознание | 115  | 1 | 115 |   |   |   |            |           |   |
| 12 | ЮЗ    | Ученик 11 | физкультура    | 426  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 13 | ЮВ    | Ученик 12 | физкультура    | 448  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 14 | СЗ    | Ученик 13 | физкультура    | 209  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 15 | ЮЗ    | Ученик 14 | информатика    | 771  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 16 | Ю     | Ученик 15 | обществознание | 469  | 0 | 469 |   |   |   |            |           |   |
| 17 | СВ    | Ученик 16 | обществознание | 511  | 0 | 511 |   |   |   |            |           |   |



15.1

использовать Робот

алг

нач

вверх

закрасить

нц 10 раз

вправо

закрасить

кц

кон

## Работа 2

### 13.2

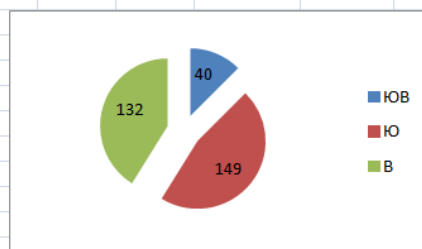
**Краснодар** (до 1920 года – Екатеринодар) город на юге России, расположенный на правом берегу реки Кубани, на расстоянии 120 км от Чёрного моря (по автодороге от пос. Джубга). Административный центр Краснодарского края. С севера на юг (в границах городской черты) Краснодар протянулся на 20,6 км, а с востока на запад – на 30,1 км. Занимаемая площадь — 339,31 км².

В таблице приведены сведения о температуре воздуха весной в Краснодаре по результатам многолетних наблюдений.

|                              | Март | Апрель | Май |
|------------------------------|------|--------|-----|
| Минимальная температура, °С  | –25  | –10    | –2  |
| Максимальная температура, °С | 28   | 34     | 35  |

### 14

|    | A     | B         | C              | D    | E | F   | G | H | I | J          | K         | L |
|----|-------|-----------|----------------|------|---|-----|---|---|---|------------|-----------|---|
| 1  | округ | фамилия   | предмет        | балл |   |     |   |   |   |            |           |   |
| 2  | C     | Ученик 1  | физика         | 240  | 0 | 0   |   |   |   | 60         | 253,00    |   |
| 3  | B     | Ученик 2  | физкультура    | 782  | 0 | 0   |   |   |   | 513,810277 | 129994,00 |   |
| 4  | Ю     | Ученик 3  | биология       | 361  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 5  | CB    | Ученик 4  | обществознание | 377  | 0 | 377 |   |   |   |            |           |   |
| 6  | ЮЗ    | Ученик 5  | информатика    | 542  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 7  | B     | Ученик 6  | физкультура    | 606  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 8  | CЗ    | Ученик 7  | информатика    | 804  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 9  | ЮЗ    | Ученик 8  | биология       | 118  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 10 | Ю     | Ученик 9  | обществознание | 938  | 0 | 938 |   |   |   |            |           |   |
| 11 | CB    | Ученик 10 | обществознание | 115  | 1 | 115 |   |   |   |            |           |   |
| 12 | ЮЗ    | Ученик 11 | физкультура    | 426  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 13 | ЮВ    | Ученик 12 | физкультура    | 448  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 14 | CЗ    | Ученик 13 | физкультура    | 209  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 15 | ЮЗ    | Ученик 14 | информатика    | 771  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 16 | Ю     | Ученик 15 | обществознание | 469  | 0 | 469 |   |   |   |            |           |   |
| 17 | CB    | Ученик 16 | обществознание | 511  | 0 | 511 |   |   |   |            |           |   |
| 18 | ЮЗ    | Ученик 17 | обществознание | 321  | 0 | 321 |   |   |   |            |           |   |
| 19 | B     | Ученик 18 | обществознание | 276  | 1 | 276 |   |   |   |            |           |   |
| 20 | CЗ    | Ученик 19 | информатика    | 695  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 21 | ЮЗ    | Ученик 20 | биология       | 194  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 22 | C     | Ученик 21 | биология       | 742  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |



### 15.1

использовать Робот

алг

нач

нц пока не слева свободно

вверх

кц

вниз

нц пока справа свободно

закрасить

вправо

кц

закрасить

кон

### Работа 3

#### 13.2

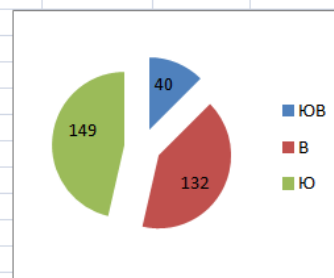
Краснодар (до 1920 года – Екатеринодар) – город на юге России, расположенный на правом берегу реки Кубани, на расстоянии 120 км от Чёрного моря (по автодороге от пос. Джубга). Административный центр Краснодарского края. С севера на юг (в границах городской черты) Краснодар протянулся на 20,6 км, а с востока на запад – на 30,1 км. Занимаемая площадь – 339,31 км².

В таблице приведены сведения о температуре воздуха весной в Краснодаре по результатам многолетних наблюдений.

|                              | Март | Апрель | Май |
|------------------------------|------|--------|-----|
| Минимальная температура, °С  | –25  | –10    | –2  |
| Максимальная температура, °С | 28   | 34     | 35  |

#### 14

|    | A     | B         | C              | D    | E | F   | G | H      | I         | J | K  | L   |
|----|-------|-----------|----------------|------|---|-----|---|--------|-----------|---|----|-----|
| 1  | округ | фамилия   | предмет        | балл |   |     |   |        |           |   |    |     |
| 2  | C     | Ученик 1  | физика         | 240  | 0 | 0   |   | 60     | 253,00    |   | ЮВ | 40  |
| 3  | B     | Ученик 2  | физкультура    | 782  | 0 | 0   |   | 513,81 | 129994,00 |   | B  | 132 |
| 4  | Ю     | Ученик 3  | биология       | 361  | 0 | 0   |   |        |           |   | Ю  | 149 |
| 5  | CB    | Ученик 4  | обществознание | 377  | 0 | 377 |   |        |           |   |    |     |
| 6  | ЮЗ    | Ученик 5  | информатика    | 542  | 0 | 0   |   |        |           |   |    |     |
| 7  | B     | Ученик 6  | физкультура    | 606  | 0 | 0   |   |        |           |   |    |     |
| 8  | CЗ    | Ученик 7  | информатика    | 804  | 0 | 0   |   |        |           |   |    |     |
| 9  | ЮЗ    | Ученик 8  | биология       | 118  | 0 | 0   |   |        |           |   |    |     |
| 10 | Ю     | Ученик 9  | обществознание | 938  | 0 | 938 |   |        |           |   |    |     |
| 11 | CB    | Ученик 10 | обществознание | 115  | 1 | 115 |   |        |           |   |    |     |
| 12 | ЮЗ    | Ученик 11 | физкультура    | 426  | 0 | 0   |   |        |           |   |    |     |
| 13 | ЮВ    | Ученик 12 | физкультура    | 448  | 0 | 0   |   |        |           |   |    |     |
| 14 | CЗ    | Ученик 13 | физкультура    | 209  | 0 | 0   |   |        |           |   |    |     |
| 15 | ЮЗ    | Ученик 14 | информатика    | 771  | 0 | 0   |   |        |           |   |    |     |
| 16 | Ю     | Ученик 15 | обществознание | 469  | 0 | 469 |   |        |           |   |    |     |
| 17 | CB    | Ученик 16 | обществознание | 511  | 0 | 511 |   |        |           |   |    |     |
| 18 | ЮЗ    | Ученик 17 | обществознание | 321  | 0 | 321 |   |        |           |   |    |     |
| 19 | B     | Ученик 18 | обществознание | 276  | 1 | 276 |   |        |           |   |    |     |



#### 15.1

использовать Робот

алг

нач

нц пока слева стена

вверх

кц

нц пока слева свободно

вниз

кц

нц пока справа свободно

закрасить

вправо

закрасить

кц

кон

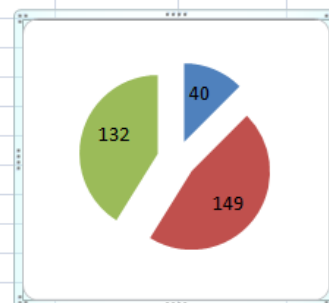
## Работа 4

### 13.2

**Краснодар** (до 1920 года – Екатеринодар) – город на юге России, расположенный на правом берегу реки Кубани, на расстоянии 120 км от Чёрного моря (по автодороге от пос. Джубга). Административный центр Краснодарского края. С севера на юг (в границах городской черты) Краснодар протянулся на 20,6 км, а с востока на запад – на 30,1 км. Занимаемая площадь – 339,31 км<sup>2</sup>.

### 14

|    | A     | B         | C              | D    | E | F   | G | H      | I         | J |
|----|-------|-----------|----------------|------|---|-----|---|--------|-----------|---|
| 1  | округ | фамилия   | предмет        | балл |   |     |   |        |           |   |
| 2  | С     | Ученик 1  | физика         | 240  | 0 | 0   |   | 60     | 253,00    | К |
| 3  | В     | Ученик 2  | физкультура    | 782  | 0 | 0   |   | 513,81 | 129994,00 | К |
| 4  | Ю     | Ученик 3  | биология       | 361  | 0 | 0   |   |        |           | В |
| 5  | СВ    | Ученик 4  | обществознание | 377  | 0 | 377 |   |        |           |   |
| 6  | ЮЗ    | Ученик 5  | информатика    | 542  | 0 | 0   |   |        |           |   |
| 7  | В     | Ученик 6  | физкультура    | 606  | 0 | 0   |   |        |           |   |
| 8  | СЗ    | Ученик 7  | информатика    | 804  | 0 | 0   |   |        |           |   |
| 9  | ЮЗ    | Ученик 8  | биология       | 118  | 0 | 0   |   |        |           |   |
| 10 | Ю     | Ученик 9  | обществознание | 938  | 0 | 938 |   |        |           |   |
| 11 | СВ    | Ученик 10 | обществознание | 115  | 1 | 115 |   |        |           |   |
| 12 | ЮЗ    | Ученик 11 | физкультура    | 426  | 0 | 0   |   |        |           |   |
| 13 | ЮВ    | Ученик 12 | физкультура    | 448  | 0 | 0   |   |        |           |   |
| 14 | СЗ    | Ученик 13 | физкультура    | 209  | 0 | 0   |   |        |           |   |
| 15 | ЮЗ    | Ученик 14 | информатика    | 771  | 0 | 0   |   |        |           |   |
| 16 | Ю     | Ученик 15 | обществознание | 469  | 0 | 469 |   |        |           |   |
| 17 | СВ    | Ученик 16 | обществознание | 511  | 0 | 511 |   |        |           |   |
| 18 | ЮЗ    | Ученик 17 | обществознание | 321  | 0 | 321 |   |        |           |   |
| 19 | В     | Ученик 18 | обществознание | 276  | 1 | 276 |   |        |           |   |



### 15.1

```

использовать Робот
алг
нач
нц пока слева не свободно
    вверх
кц
вниз
нц пока справа не стена
    закрасить
    вправо
    закрасить
кц
кон
  
```

## Работа 5

### 13.2

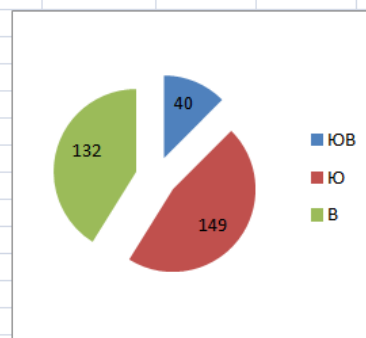
Краснодар (до 1920 года – Екатеринодар) – город на юге России, расположенный на правом берегу реки Кубани, на расстоянии 120 км от Чёрного моря (по автодороге от пос. Джубга). Административный центр Краснодарского края. С севера на юг (в границах городской черты) Краснодар протянулся на 20,6 км, а с востока на запад – на 30,1 км. Занимаемая площадь – 339,31 км<sup>2</sup>.

В таблице приведены сведения о температуре воздуха весной в Краснодаре по результатам многолетних наблюдений.

|                              | Март | Апрель | Май |
|------------------------------|------|--------|-----|
| Минимальная температура, °С  | –25  | –10    | –2  |
| Максимальная температура, °С | 28   | 34     | 35  |

### 14

| округ | фамилия   | предмет        | балл |   |     |  |        |           |  |    |     |
|-------|-----------|----------------|------|---|-----|--|--------|-----------|--|----|-----|
| С     | Ученик 1  | физика         | 240  | 0 | 0   |  | 37     | 253,00    |  | ЮВ | 40  |
| В     | Ученик 2  | физкультура    | 782  | 0 | 0   |  | 513,81 | 129994,00 |  | Ю  | 149 |
| Ю     | Ученик 3  | биология       | 361  | 0 | 0   |  |        |           |  | В  | 132 |
| СВ    | Ученик 4  | обществознание | 377  | 0 | 377 |  |        |           |  |    |     |
| ЮЗ    | Ученик 5  | информатика    | 542  | 0 | 0   |  |        |           |  |    |     |
| В     | Ученик 6  | физкультура    | 606  | 0 | 0   |  |        |           |  |    |     |
| СЗ    | Ученик 7  | информатика    | 804  | 0 | 0   |  |        |           |  |    |     |
| ЮЗ    | Ученик 8  | биология       | 118  | 0 | 0   |  |        |           |  |    |     |
| Ю     | Ученик 9  | обществознание | 938  | 0 | 938 |  |        |           |  |    |     |
| СВ    | Ученик 10 | обществознание | 115  | 1 | 115 |  |        |           |  |    |     |
| ЮЗ    | Ученик 11 | физкультура    | 426  | 0 | 0   |  |        |           |  |    |     |
| ЮВ    | Ученик 12 | физкультура    | 448  | 0 | 0   |  |        |           |  |    |     |
| СЗ    | Ученик 13 | физкультура    | 209  | 0 | 0   |  |        |           |  |    |     |
| ЮЗ    | Ученик 14 | информатика    | 771  | 0 | 0   |  |        |           |  |    |     |
| Ю     | Ученик 15 | обществознание | 469  | 0 | 469 |  |        |           |  |    |     |
| СВ    | Ученик 16 | обществознание | 511  | 0 | 511 |  |        |           |  |    |     |
| ЮЗ    | Ученик 17 | обществознание | 321  | 0 | 321 |  |        |           |  |    |     |
| В     | Ученик 18 | обществознание | 276  | 1 | 276 |  |        |           |  |    |     |
| СЗ    | Ученик 19 | информатика    | 695  | 0 | 0   |  |        |           |  |    |     |



### 15.1

использовать Робот

алг

нач

нц пока не слева свободно

вверх

кц

вниз

нц пока справа свободно

закрасить

вправо

кц

кон

## Работа 6

### 13.2

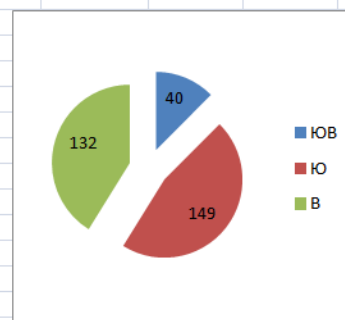
**Краснодар** (до 1920 года – Екатеринодар) – город на юге России, расположенный на правом берегу реки Кубани, на расстоянии 120 км от Чёрного моря (по автодороге от пос. Джубга). Административный центр Краснодарского края. С севера на юг (в границах городской черты) Краснодар протянулся на 20,6 км, а с востока на запад – на 30,1 км. Занимаемая площадь – 339,31 км<sup>2</sup>.

В таблице приведены сведения о температуре воздуха весной в Краснодаре по результатам многолетних наблюдений.

|                              | Март | Апрель | Май |
|------------------------------|------|--------|-----|
| Минимальная температура, °С  | –25  | –10    | –2  |
| Максимальная температура, °С | 28   | 34     | 35  |

### 14

|    | A     | B         | C              | D    | E | F   | G | H      | I         | J | K  | L   |
|----|-------|-----------|----------------|------|---|-----|---|--------|-----------|---|----|-----|
| 1  | округ | фамилия   | предмет        | балл |   |     |   |        |           |   |    |     |
| 2  | C     | Ученик 1  | физика         | 240  | 0 | 0   |   | 60     | 253,00    |   | ЮВ | 40  |
| 3  | B     | Ученик 2  | физкультура    | 782  | 0 | 0   |   | 509,14 | 129994,00 |   | Ю  | 149 |
| 4  | Ю     | Ученик 3  | биология       | 361  | 0 | 0   |   |        |           |   | В  | 132 |
| 5  | СВ    | Ученик 4  | обществознание | 377  | 0 | 377 |   |        |           |   |    |     |
| 6  | ЮЗ    | Ученик 5  | информатика    | 542  | 0 | 0   |   |        |           |   |    |     |
| 7  | B     | Ученик 6  | физкультура    | 606  | 0 | 0   |   |        |           |   |    |     |
| 8  | СЗ    | Ученик 7  | информатика    | 804  | 0 | 0   |   |        |           |   |    |     |
| 9  | ЮЗ    | Ученик 8  | биология       | 118  | 0 | 0   |   |        |           |   |    |     |
| 10 | Ю     | Ученик 9  | обществознание | 938  | 0 | 938 |   |        |           |   |    |     |
| 11 | СВ    | Ученик 10 | обществознание | 115  | 1 | 115 |   |        |           |   |    |     |
| 12 | ЮЗ    | Ученик 11 | физкультура    | 426  | 0 | 0   |   |        |           |   |    |     |
| 13 | ЮВ    | Ученик 12 | физкультура    | 448  | 0 | 0   |   |        |           |   |    |     |
| 14 | СЗ    | Ученик 13 | физкультура    | 209  | 0 | 0   |   |        |           |   |    |     |
| 15 | ЮЗ    | Ученик 14 | информатика    | 771  | 0 | 0   |   |        |           |   |    |     |
| 16 | Ю     | Ученик 15 | обществознание | 469  | 0 | 469 |   |        |           |   |    |     |
| 17 | СВ    | Ученик 16 | обществознание | 511  | 0 | 511 |   |        |           |   |    |     |
| 18 | ЮЗ    | Ученик 17 | обществознание | 321  | 0 | 321 |   |        |           |   |    |     |
| 19 | B     | Ученик 18 | обществознание | 276  | 1 | 276 |   |        |           |   |    |     |
| 20 | СЗ    | Ученик 19 | информатика    | 695  | 0 | 0   |   |        |           |   |    |     |
| 21 | ЮЗ    | Ученик 20 | биология       | 194  | 0 | 0   |   |        |           |   |    |     |



### 15.2

```
#include<iostream>
using namespace std;

int main() {
    int c=0,n,k;
    cin >> k;
    for(k;k>0;k--) {
        cin >> n;
        if(n%10==6)
            c++;
    }
    cout << c;
    return 0;
}
```



## Работа 7

### 13.2

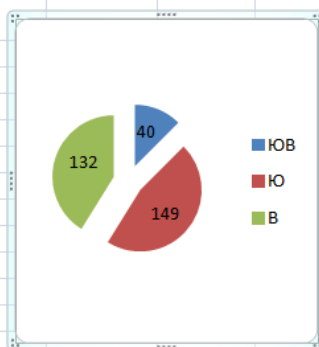
**Краснодар** (до 1920 года – Екатеринодар) – город на юге России, расположенный на правом берегу реки Кубани, на расстоянии 120 км от Чёрного моря (по автодороге от пос. Джубга). Административный центр Краснодарского края. С севера на юг (в границах городской черты) Краснодар протянулся на 20,6 км, а с востока на запад – на 30,1 км. Занимаемая площадь – 339,31 км<sup>2</sup>.

В таблице приведены сведения о температуре воздуха весной в Краснодаре по результатам многолетних наблюдений.

|                              | Март | Апрель |
|------------------------------|------|--------|
| Минимальная температура, °С  | –25  | 10     |
| Максимальная температура, °С | 28   | 34     |

### 14

|    | A     | B         | C              | D    | G | H | I | J |
|----|-------|-----------|----------------|------|---|---|---|---|
| 1  | округ | фамилия   | предмет        | балл |   |   |   |   |
| 2  | С     | Ученик 1  | физика         | 240  |   |   |   |   |
| 3  | В     | Ученик 2  | физкультура    | 782  |   |   |   |   |
| 4  | Ю     | Ученик 3  | биология       | 361  |   |   |   |   |
| 5  | СВ    | Ученик 4  | обществознание | 377  |   |   |   |   |
| 6  | ЮЗ    | Ученик 5  | информатика    | 542  |   |   |   |   |
| 7  | В     | Ученик 6  | физкультура    | 606  |   |   |   |   |
| 8  | СЗ    | Ученик 7  | информатика    | 804  |   |   |   |   |
| 9  | ЮЗ    | Ученик 8  | биология       | 118  |   |   |   |   |
| 10 | Ю     | Ученик 9  | обществознание | 938  |   |   |   |   |
| 11 | СВ    | Ученик 10 | обществознание | 115  |   |   |   |   |
| 12 | ЮЗ    | Ученик 11 | физкультура    | 426  |   |   |   |   |
| 13 | ЮВ    | Ученик 12 | физкультура    | 448  |   |   |   |   |
| 14 | СЗ    | Ученик 13 | физкультура    | 209  |   |   |   |   |
| 15 | ЮЗ    | Ученик 14 | информатика    | 771  |   |   |   |   |
| 16 | Ю     | Ученик 15 | обществознание | 469  |   |   |   |   |
| 17 | СВ    | Ученик 16 | обществознание | 511  |   |   |   |   |
| 18 | ЮЗ    | Ученик 17 | обществознание | 321  |   |   |   |   |
| 19 | В     | Ученик 18 | обществознание | 276  |   |   |   |   |



### 15.2

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main()
{
    int n;
    cin >> n;
    int ans = 0;
    for (int i = 0; i < n; i++) {
        int x;
        cin >> x;
        if (x%10 == 6) {
            ans++;
        }
    }
    cout << ans;
    return 0;
}
```

## Работа 8

### 13.2

**Краснодар** (до 1920 года – Екатеринодар) – город на юге России, расположенный на правом берегу реки Кубани, на расстоянии 120 км от Чёрного моря (по автодороге от пос. Джубга). Административный центр Краснодарского края. С севера на юг (в границах городской черты) Краснодар протянулся на 20,6 км, а с востока на запад – на 30,1 км. Занимаемая площадь – 339 км<sup>2</sup>.

В таблице приведены сведения о температуре воздуха весной в Краснодаре по результатам многолетних наблюдений.

|                              | Март | Апрель | Май |
|------------------------------|------|--------|-----|
| Минимальная температура, °С  | –25  | 10     | 2   |
| Максимальная температура, °С | 28   | 34     | 35  |

### 14

|    | A     | B         | C              | D    | E | F   | G | H | I | J  | K         | L |
|----|-------|-----------|----------------|------|---|-----|---|---|---|----|-----------|---|
| 1  | округ | фамилия   | предмет        | балл |   |     |   |   |   |    |           |   |
| 2  | С     | Ученик 1  | физика         | 240  | 0 | 0   |   |   |   | 60 | 253,00    |   |
| 3  | В     | Ученик 2  | физкультура    | 782  | 0 | 0   |   |   |   |    | 129994,00 |   |
| 4  | Ю     | Ученик 3  | биология       | 361  | 0 | 0   |   |   |   |    |           |   |
| 5  | СВ    | Ученик 4  | обществознание | 377  | 0 | 377 |   |   |   |    |           |   |
| 6  | ЮЗ    | Ученик 5  | информатика    | 542  | 0 | 0   |   |   |   |    |           |   |
| 7  | В     | Ученик 6  | физкультура    | 606  | 0 | 0   |   |   |   |    |           |   |
| 8  | СЗ    | Ученик 7  | информатика    | 804  | 0 | 0   |   |   |   |    |           |   |
| 9  | ЮЗ    | Ученик 8  | биология       | 118  | 0 | 0   |   |   |   |    |           |   |
| 10 | Ю     | Ученик 9  | обществознание | 938  | 0 | 938 |   |   |   |    |           |   |
| 11 | СВ    | Ученик 10 | обществознание | 115  | 1 | 115 |   |   |   |    |           |   |
| 12 | ЮЗ    | Ученик 11 | физкультура    | 426  | 0 | 0   |   |   |   |    |           |   |
| 13 | ЮВ    | Ученик 12 | физкультура    | 448  | 0 | 0   |   |   |   |    |           |   |
| 14 | СЗ    | Ученик 13 | физкультура    | 209  | 0 | 0   |   |   |   |    |           |   |
| 15 | ЮЗ    | Ученик 14 | информатика    | 771  | 0 | 0   |   |   |   |    |           |   |
| 16 | Ю     | Ученик 15 | обществознание | 469  | 0 | 469 |   |   |   |    |           |   |
| 17 | СВ    | Ученик 16 | обществознание | 511  | 0 | 511 |   |   |   |    |           |   |
| 18 | ЮЗ    | Ученик 17 | обществознание | 321  | 0 | 321 |   |   |   |    |           |   |
| 19 | В     | Ученик 18 | обществознание | 276  | 1 | 276 |   |   |   |    |           |   |
| 20 | СЗ    | Ученик 19 | информатика    | 695  | 0 | 0   |   |   |   |    |           |   |
| 21 | ЮЗ    | Ученик 20 | биология       | 194  | 0 | 0   |   |   |   |    |           |   |



### 15.2

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main() {
    int a;
    cin>>a;
    int c=0;
    int b[a];
    for(int i=0;i<a;i++){
        cin>>b[i];
        if((b[i]-6)%10==0){
            b++;
        }
    }
    cout<<b;
}
```

**13.1**

## Бурый медведь

Участник экзамена 1545

### Среда обитания



Некогда бурый медведь был обычен по всей Европе, включая Англию и Ирландию, а на востоке через Сибирь и Китай доходил до Японии. В Северную Америку он, вероятно, попал около 40 000 лет назад из Азии



Ареал бурого медведя в России занимает почти всю лесную зону, за исключением её южных районов. Северная граница ареала совпадает с южной границей тундры. Бурый медведь образует несколько подвидов (географических рас), отличающихся размерами и окраской

14

|    | A     | B         | C              | D    | E | F   | G | H | I | J      | K         | L |
|----|-------|-----------|----------------|------|---|-----|---|---|---|--------|-----------|---|
| 1  | округ | фамилия   | предмет        | балл |   |     |   |   |   |        |           |   |
| 2  | C     | Ученик 1  | физика         | 240  | 0 | 0   |   |   |   | 60     | 253,00    |   |
| 3  | B     | Ученик 2  | физкультура    | 782  | 0 | 0   |   |   |   | 256,91 | 129994,00 |   |
| 4  | Ю     | Ученик 3  | биология       | 361  | 0 | 0   |   |   |   |        |           |   |
| 5  | CB    | Ученик 4  | обществознание | 377  | 0 | 377 |   |   |   |        |           |   |
| 6  | ЮЗ    | Ученик 5  | информатика    | 542  | 0 | 0   |   |   |   |        |           |   |
| 7  | B     | Ученик 6  | физкультура    | 606  | 0 | 0   |   |   |   |        |           |   |
| 8  | CЗ    | Ученик 7  | информатика    | 804  | 0 | 0   |   |   |   |        |           |   |
| 9  | ЮЗ    | Ученик 8  | биология       | 118  | 0 | 0   |   |   |   |        |           |   |
| 10 | Ю     | Ученик 9  | обществознание | 938  | 0 | 938 |   |   |   |        |           |   |
| 11 | CB    | Ученик 10 | обществознание | 115  | 1 | 115 |   |   |   |        |           |   |
| 12 | ЮЗ    | Ученик 11 | физкультура    | 426  | 0 | 0   |   |   |   |        |           |   |
| 13 | ЮВ    | Ученик 12 | физкультура    | 448  | 0 | 0   |   |   |   |        |           |   |
| 14 | CЗ    | Ученик 13 | физкультура    | 209  | 0 | 0   |   |   |   |        |           |   |
| 15 | ЮЗ    | Ученик 14 | информатика    | 771  | 0 | 0   |   |   |   |        |           |   |
| 16 | Ю     | Ученик 15 | обществознание | 469  | 0 | 469 |   |   |   |        |           |   |
| 17 | CB    | Ученик 16 | обществознание | 511  | 0 | 511 |   |   |   |        |           |   |
| 18 | ЮЗ    | Ученик 17 | обществознание | 321  | 0 | 321 |   |   |   |        |           |   |



15.2

```

program asdc;
var a,b,i,s:integer;
begin
  readln(a);
  s:=0;
  for i:=1 to a do
  begin
    readln(b);
    if b mod 6=0 then
      s:=s+1;
    end;
    writeln(s);
  end.

```

## Работа 10

### 13.2

**Краснодар** (до 1920 года – Екатеринодар) – город на юге России, расположенный на правом берегу реки Кубани, на расстоянии 120 км от Чёрного моря (по автодороге от пос. Джубга). Административный центр Краснодарского края. С севера на юг (в границах городской черты) Краснодар протянулся на 20,6 км, а с востока на запад – на 30,1 км. Занимаемая площадь – 339,31 км<sup>2</sup>.

В таблице приведены сведения о температуре воздуха весной в Краснодаре по результатам многолетних наблюдений.

|                              | Март | Апрель | Май |
|------------------------------|------|--------|-----|
| Минимальная температура, °С  | –25  | –10    | –2  |
| Максимальная температура, °С | 28   | 34     | 35  |

### 14

|    | A     | B         | C              | D    | E | F   | G | H | I | J      | K         | L |
|----|-------|-----------|----------------|------|---|-----|---|---|---|--------|-----------|---|
| 1  | округ | фамилия   | предмет        | балл |   |     |   |   |   |        |           |   |
| 2  | С     | Ученик 1  | физика         | 240  | 0 | 0   |   |   |   | 56     | 253,00    |   |
| 3  | В     | Ученик 2  | физкультура    | 782  | 0 | 0   |   |   |   | 513,81 | 129994,00 |   |
| 4  | Ю     | Ученик 3  | биология       | 361  | 0 | 0   |   |   |   |        |           |   |
| 5  | СВ    | Ученик 4  | обществознание | 377  | 0 | 377 |   |   |   |        |           |   |
| 6  | ЮЗ    | Ученик 5  | информатика    | 542  | 0 | 0   |   |   |   |        |           |   |
| 7  | В     | Ученик 6  | физкультура    | 606  | 0 | 0   |   |   |   |        |           |   |
| 8  | СЗ    | Ученик 7  | информатика    | 804  | 0 | 0   |   |   |   |        |           |   |
| 9  | ЮЗ    | Ученик 8  | биология       | 118  | 0 | 0   |   |   |   |        |           |   |
| 10 | Ю     | Ученик 9  | обществознание | 938  | 0 | 938 |   |   |   |        |           |   |
| 11 | СВ    | Ученик 10 | обществознание | 115  | 1 | 115 |   |   |   |        |           |   |
| 12 | ЮЗ    | Ученик 11 | физкультура    | 426  | 0 | 0   |   |   |   |        |           |   |
| 13 | ЮВ    | Ученик 12 | физкультура    | 448  | 0 | 0   |   |   |   |        |           |   |
| 14 | СЗ    | Ученик 13 | физкультура    | 209  | 0 | 0   |   |   |   |        |           |   |
| 15 | ЮЗ    | Ученик 14 | информатика    | 771  | 0 | 0   |   |   |   |        |           |   |
| 16 | Ю     | Ученик 15 | обществознание | 469  | 0 | 469 |   |   |   |        |           |   |
| 17 | СВ    | Ученик 16 | обществознание | 511  | 0 | 511 |   |   |   |        |           |   |
| 18 | ЮЗ    | Ученик 17 | обществознание | 321  | 0 | 321 |   |   |   |        |           |   |
| 19 | В     | Ученик 18 | обществознание | 276  | 1 | 276 |   |   |   |        |           |   |



### 15.2

```

program schet;
var
a,b,k,c,d,prov,prov1,prov2,prov3:integer;
begin
  k:=0;
  readln(a,b,c,d);
  prov:= a mod 10;
  prov3:= b mod 10;
  prov2:= c mod 10;
  prov1:= d mod 10;
  if prov = 6 then
    k:=k+1;
  if prov1 = 6 then
    k:=k+1;
  if prov2 = 6 then
    k:=k+1;
  if prov3 = 6 then
    k:=k+1;
  write(k);
end.

```

### 3.2.2. Вариант 2

#### Условия заданий и критерии оценивания

**13.1** Используя информацию и иллюстративный материал, содержащийся в каталоге DEMO-13, создайте презентацию из **трёх** слайдов на тему «Бурый медведь».

В презентации должны содержаться **краткие иллюстрированные** сведения о внешнем виде и среде обитания бурых медведей. Все слайды должны быть выполнены в едином стиле, каждый слайд должен быть озаглавлен.

Презентацию сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы.

#### Требования к оформлению презентации

Ровно три слайда без анимации.

Параметры страницы (слайда): экран (16:9), ориентация альбомная.

Содержание, структура, форматирование шрифта и размещение изображений на слайдах:

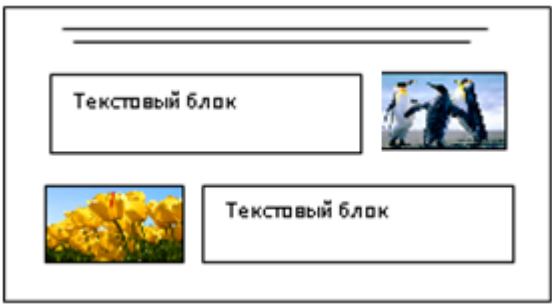
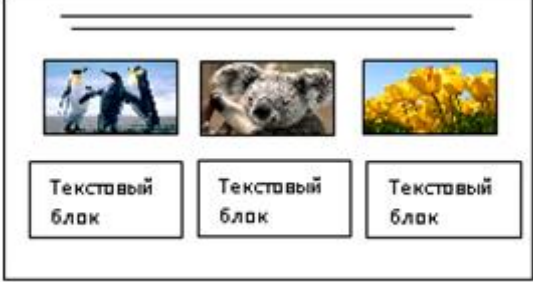
- первый слайд - титульный слайд с названием презентации; в подзаголовке титульного слайда в качестве информации об авторе презентации указывается идентификационный номер участника экзамена;
- второй слайд – основная информация в соответствии с заданием, размещённая по образцу на рисунке макета слайда 2:
  - заголовок слайда;
  - два блока текста;
  - два изображения;
- третий слайд – дополнительная информация по теме презентации, размещённая на слайде по образцу на рисунке макета слайда 3:
  - заголовок слайда;
  - три изображения;
  - три блока текста.

В презентации должен использоваться единый тип шрифта.

Размер шрифта для названия презентации на титульном слайде – 40 пт, для подзаголовка на титульном слайде и заголовков слайдов – 24 пт, для подзаголовков на втором и третьем слайдах и для основного текста – 20 пт.

Текст не должен перекрывать основные изображения или сливаться с фоном.

| Тема презентации | 1-й слайд |
|------------------|-----------|
|                  |           |

|                                                                                   |                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Макет 2-го слайда</b><br>Основная информация<br>по теме презентации          |
|  | <b>Макет 3-го слайда</b><br>Дополнительная<br>информация<br>по теме презентации |

### Критерии оценивания

|                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Представлена презентация из трёх слайдов по заданной теме, соответствующая условию задания по структуре, содержанию и форме |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2 балла |
| <b>Структура</b>                                                                                                            | Презентация состоит ровно из трёх слайдов.<br>Информация на слайдах размещена по образцу на рисунках макетов соответствующих слайдов согласно заданию.<br>Презентация имеет название, которое вынесено на титульный слайд.<br>Слайды 2 и 3 имеют заголовки, отвечающие теме презентации и содержанию слайдов.<br>Изображения и текст соответствуют теме презентации в целом и содержанию каждого конкретного слайда.<br>Текст может быть скопирован из текстового файла в условии задачи либо может быть создан автором решения в соответствии с темой презентации |         |
| <b>Шрифт</b>                                                                                                                | В презентации используется единый тип шрифта.<br>Размер шрифта для названия презентации на титульном слайде – 40 пт, для подзаголовка на титульном слайде и заголовков слайдов – 24 пт, для подзаголовков на втором и третьем слайдах и для основного текста – 20 пт.<br>Текст не перекрывает основные изображения, не сливается с фоном                                                                                                                                                                                                                           |         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>Изображения</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Изображения размещены на слайдах согласно заданию, соответствуют содержанию слайдов.<br>Изображения не искажены при масштабировании (пропорции сохранены). Допускается кадрирование изображений.<br>Изображения не перекрывают текст или заголовок, не перекрывают друг друга |          |
| Представлена презентация из трёх слайдов, при этом и второй, и третий слайды содержат иллюстрации и текстовые блоки, соответствующие заданной теме. В презентации допущено не суммарно более одной ошибки в структуре слайда, или в выборе шрифта, или при размещении изображений. Однотипные ошибки считаются за одну систематическую |                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1 балл   |
| Представлена презентация из двух слайдов по заданной теме, в которой нет ошибок в структуре, выборе шрифта или размещении изображений                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |
| Не выполнены условия, соответствующие критериям на 2 или 1 балл                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0 баллов |
| <i>Максимальный балл</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2        |

## 13.2

Создайте в текстовом редакторе документ и напишите в нём следующий текст, точно воспроизведя всё оформление текста, имеющееся в образце.

Данный текст должен быть написан шрифтом размером 14 пунктов. Основной текст выровнен по ширине, и первая строка абзаца имеет отступ в 1 см. В тексте есть слова, выделенные жирным шрифтом, курсивным шрифтом и подчёркиванием.

При этом допустимо, чтобы ширина Вашего текста отличалась от ширины текста в примере, поскольку ширина текста зависит от размера страницы и полей. В этом случае разбиение текста на строки должно соответствовать стандартной ширине абзаца.

Текст сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы.

**Тула** – город в России, административный центр Тульской области. Город-Герой (с 1976 года). **Тула** расположена на севере Среднерусской возвышенности на берегу реки Упы в 193 км к югу от Москвы.

**Тула** относится к числу наиболее экономически развитых городов России, крупный промышленный, научный и культурный центр, важный железнодорожный узел, с численностью проживающих – 479 тыс. чел. по данным 2020 года. Плотность населения – 3432 человека на 1 км<sup>2</sup>.

В таблице приведены сведения о температуре воздуха и осадках весной в **Туле** по результатам многолетних наблюдений.



|                         | <b>Март</b> | <b>Апрель</b> | <b>Май</b> |
|-------------------------|-------------|---------------|------------|
| Средняя температура, °C | –2          | 7             | 15         |
| Норма осадков, мм       | 38          | 39            | 53         |

### Критерии оценивания

| <b>Содержание верного ответа и указания по оцениванию</b><br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Правильным решением является текст, соответствующий заданному образцу                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |
| <b>Указания по оцениванию</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Баллы</b> |
| <p>Задание выполнено правильно. Допускается суммарно не более одной ошибки при выполнении следующих требований (при этом однотипные ошибки считаются за одну).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основной текст набран прямым нормальным шрифтом размером 14 пунктов.</li> <li>2. Текст в абзаце выровнен по ширине.</li> <li>3. Правильно установлен абзацный отступ (1 см), не допускается использование пробелов для задания абзацного отступа.</li> <li>4. Текст в целом набран правильно и без ошибок (допускаются отдельные опечатки).</li> <li>5. В тексте не используются разрывы строк для перехода на новую строку (разбиение текста на строки осуществляется текстовым редактором).</li> <li>6. В основном тексте все необходимые слова, и только они, выделены жирным шрифтом, курсивным шрифтом и подчёркиванием.</li> <li>7. Таблица содержит правильное количество строк и столбцов.</li> <li>8. В обозначениях «м<sup>2</sup>» и «°C» используется соответственно верхний индекс для цифры «3», цифры «0» или буквы «o» (или специальный символ с кодом В2<sub>16</sub> или В0<sub>16</sub>):</li> </ol> <p>При этом в тексте допускается до пяти орфографических (пунктуационных) ошибок или опечаток, а также ошибок в расстановке пробелов между словами, знаками препинания и т.д.</p> | 2            |
| <p>Не выполнены условия, позволяющие поставить 2 балла. При этом ошибок, перечисленных выше, две или три (однотипные ошибки считаются за одну), или имеется одна из следующих ошибок.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отсутствует таблица, либо таблица содержит неправильное количество строк и столбцов.</li> <li>2. Используются символы разрыва строк или конца абзаца для разбиения текста на строки.</li> <li>3. Абзацный отступ сделан при помощи пробелов.</li> </ol> <p>При этом в тексте допускается до 10 орфографических (пунктуационных) ошибок или опечаток, ошибок в расстановке пробелов и т.д.</p> <p>Оценка в 1 балл также ставится в случае, если задание в целом</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1            |

|                                                                                                                                                                          |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| выполнено верно, но имеются существенные расхождения с образцом задания, например большой вертикальный интервал между таблицей и текстом, большая высота строк в таблице |   |
| Не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла                                                                                                                | 0 |
| <i>Максимальный балл</i>                                                                                                                                                 | 2 |

14

В электронную таблицу занесли данные о тестировании учеников по выбранным ими предметам.

|          | <b>A</b>     | <b>B</b>       | <b>C</b>       | <b>D</b>    |
|----------|--------------|----------------|----------------|-------------|
| <b>1</b> | <b>округ</b> | <b>фамилия</b> | <b>предмет</b> | <b>балл</b> |
| <b>2</b> | C            | Ученик 1       | физика         | 240         |
| <b>3</b> | B            | Ученик 2       | физкультура    | 782         |
| <b>4</b> | Ю            | Ученик 3       | биология       | 361         |
| <b>5</b> | CB           | Ученик 4       | обществознание | 377         |

В столбце A записан код округа, в котором учится ученик, в столбце B – фамилия, в столбце C – выбранный учеником предмет, в столбце D – тестовый балл.

Всего в электронную таблицу были занесены данные по 1000 учеников.

### **Выполните задание**

Откройте файл с данной электронной таблицей (расположение файла Вам сообщат организаторы экзамена). На основании данных, содержащихся в этой таблице, выполните задания:

1. Определите, сколько учеников, которые проходили тестирование по физике, набрали менее 350 баллов. Ответ запишите в ячейку H2 таблицы.
2. Вычислите средний тестовый балл у учеников, которые проходили тестирование по физике. Ответ запишите в ячейку H3 таблицы с точностью не менее двух знаков после запятой.
3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение числа участников из округов с кодами «C3», «C» и «З». Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки G6. В поле диаграммы должна присутствовать легенда (обозначение, какой сектор диаграммы соответствует каким данным) и числовые значения данных, по которым построена диаграмма.

Полученную таблицу необходимо сохранить под именем, указанным организаторами экзамена.

|                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Содержание верного ответа и указания по оцениванию</b><br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)                       |
| <b>Решение для OpenOffice.org Calc и для Microsoft Excel</b><br>Задание допускает много способов решения. Ниже приведено одно из возможных решений. |

Подготовительная часть.

В ячейку E2 запишем формулу

=ЕСЛИ(И(C2=«физика»; D2<350); 1;0))

или

=IF(AND(C2=« физика»; D2<350); 1;0)

(здесь и далее первая формула используется для русскоязычного интерфейса, вторая – для англоязычного)

В ячейку F2 запишем формулу

=ЕСЛИ(C2=«физика»; D2; 0)

или

=IF(C2=«физика»; D2; 0)

Скопируем эти формулы во все ячейки диапазона E3:F1001.

Задание 1.

В ячейку H2 запишем формулу

=СУММ(E2:E1001)

Или

=SUM(E2:E1001)

Задание 2.

В ячейку I2 запишем формулу

=СЧЁТЕСЛИ(F2:F1001; «>0»)

или

=COUNTIF(F2:F1001; «>0»)

В ячейку I3 запишем формулу

=СУММ(F2:F1001)

или

=SUM(F2:F1001)

В ячейку H3 запишем формулу

=I3/I2

Задание 3.

В ячейку K2 запишем слово "С3" (без кавычек).

В ячейку L2 запишем формулу

=СЧЁТЕСЛИ(A2:A1001; K2)

или

=COUNTIF(A2:A1001;K2)

В ячейку K3 запишем слово "С" (без кавычек).

В ячейку L3 запишем формулу

=СЧЁТЕСЛИ(A2:A1001;K3)

или

=COUNTIF(A2:A1001;K3).

В ячейку K4 запишем слово "3" (без кавычек).

В ячейку L4 запишем формулу  
=СЧЁТЕСЛИ(A2:F1001; K4)

или

=COUNTIF(A2:A1001; K4).

Далее по значениям диапазона K2:L4 строим круговую диаграмму.

Возможны и другие варианты решения.

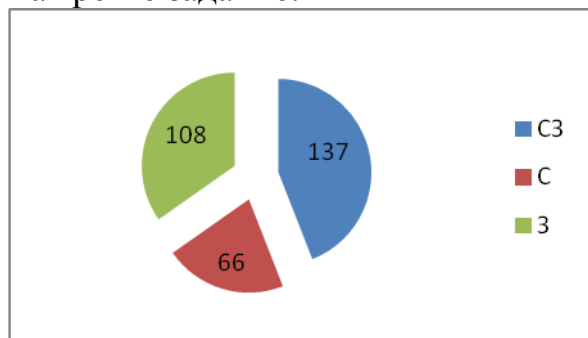
Например, при выполнении задания 1 можно упорядочить данные так, чтобы нужные строки стояли подряд, а потом подсчитать их количество, используя нумерацию строк.

Если задание выполнено правильно, и при выполнении задания использовались файлы, специально подготовленные для проверки выполнения данного задания, то должны получиться следующие ответы.

На первое задание: 79.

На второе задание: 496,22.

На третье задание:



Секторы диаграммы должны визуально соответствовать соотношению 137 : 66 : 108.

Порядок следования секторов может быть любым

| Указания по оцениванию                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Баллы |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Задание содержит три оцениваемых элемента: нужно определить два числовых значения и построить диаграмму. Первые два элемента считаются выполненными верно, если верно найдены требуемые числовые значения.<br>Диаграмма считается построенной верно, если её геометрические элементы правильно отображают представляемые данные, отображаемые данные определены правильно и явно указаны на диаграмме тем или иным способом, диаграмма снабжена легендой.<br>Во всех случаях допустима запись ответа в другие ячейки (отличные от тех, которые указаны в задании) при условии правильности полученных ответов. Также допустима запись верных ответов в формате с большим или меньшим, чем указано в условии, количеством знаков |       |
| Верно выполнены все три оцениваемых элемента                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3     |
| Не выполнены условия, позволяющие поставить 3 балла. При этом                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2     |

|                                                                                                             |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| верно выполнены два оцениваемых элемента                                                                    |   |
| Не выполнены условия, позволяющие поставить 2 или 3 балла. При этом верно выполнен один оцениваемый элемент | 1 |
| Не выполнены условия, позволяющие поставить 1, 2 или 3 балла                                                | 0 |
| Максимальный балл                                                                                           | 3 |

## 15.1

Исполнитель Робот умеет перемещаться по лабиринту, начерченному на плоскости, разбитой на клетки. Между соседними (по сторонам) клетками может стоять стена, через которую Робот пройти не может.

У Робота есть девять команд. Четыре команды – это команды-приказы:

**вверх вниз влево вправо**

При выполнении любой из этих команд Робот перемещается на одну клетку соответственно: вверх ↑, вниз ↓, влево ←, вправо →. Если Робот получит команду передвижения сквозь стену, то он разрушится.

Также у Робота есть команда **закрасить**, при которой закрашивается клетка, в которой Робот находится в настоящий момент.

Ещё четыре команды – это команды проверки условий. Эти команды проверяют, свободен ли путь для Робота в каждом из четырёх возможных направлений:

**сверху свободно снизу свободно слева свободно справа свободно**

Эти команды можно использовать вместе с условием «**если**», имеющим следующий вид:

**если условие то**

*последовательность команд*

**все**

Здесь *условие* – одна из команд проверки условия.

*Последовательность команд* – это одна или несколько любых команд-приказов.

Например, для передвижения на одну клетку вправо, если справа нет стенки и закрашивания клетки, можно использовать такой алгоритм:

**если справа свободно то**

**вправо**

**закрасить**

**все**

В одном условии можно использовать несколько команд проверки условий, применяя логические связки **и**, **или**, **не**, например:

**если (справа свободно) и (не снизу свободно) то**

**вправо**

**все**

Для повторения последовательности команд можно использовать цикл «**пока**», имеющий следующий вид:

**нц пока условие**

*последовательность команд*

**кц**

Например, для движения вправо, пока это возможно, можно использовать следующий алгоритм:

**нц пока справа свободно**

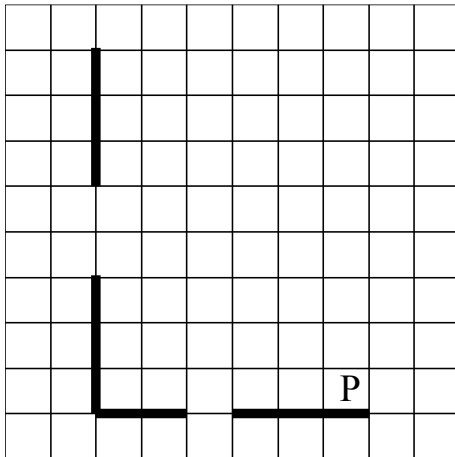
**вправо**

**кц**

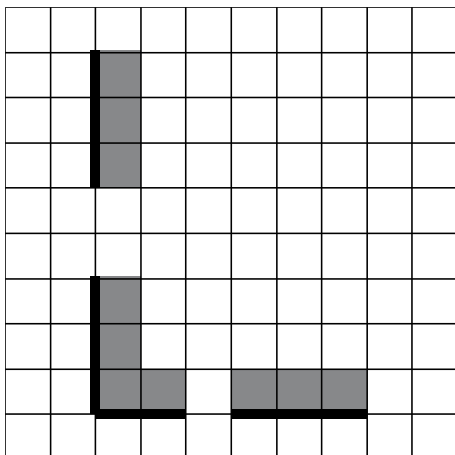
***Выполните задание***

На бесконечном поле есть горизонтальная и вертикальная стены. Левый конец горизонтальной стены соединён с нижним концом вертикальной стены. **Длины стен неизвестны.** В каждой стене есть ровно один проход, точное место прохода и его ширина неизвестны. Робот находится в клетке, расположенной непосредственно над горизонтальной стеной у её правого конца.

На рисунке указан один из возможных способов расположения стен и Робота (Робот обозначен буквой «Р»).



Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, расположенные непосредственно выше горизонтальной стены и правее вертикальной стены. Проходы должны остаться незакрашенными. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рисунок).



При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться, выполнение алгоритма должно завершиться. Конечное расположение Робота может быть произвольным.

Алгоритм должен решать задачу для любого допустимого расположения стен и любого расположения и размера проходов внутри стен.

Алгоритм может быть выполнен в среде формального исполнителя или записан в текстовом редакторе.

Сохраните алгоритм в формате программы «Кумир» или в текстовом файле. Название файла и каталог для сохранения Вам сообщат организаторы экзамена.

| <b>Содержание верного ответа и указания по оцениванию</b><br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Команды исполнителя будем записывать жирным шрифтом, а комментарии, поясняющие алгоритм и не являющиеся его частью, – курсивом. Начало комментария будем обозначать символом « ».    |
| <i> Двигаемся влево, пока не дойдём до прохода в горизонтальной стене, и закрашиваем клетки</i><br><b>нц пока не снизу свободно</b><br><b>закрасить</b><br><b>влево</b><br><b>кц</b> |
| <i> Двигаемся дальше до горизонтальной стены</i><br><b>нц пока снизу свободно</b><br><b>влево</b><br><b>кц</b>                                                                       |
| <i> Двигаемся влево, пока не дойдём до вертикальной стены, и закрашиваем клетки</i><br><b>нц пока слева свободно</b><br><b>закрасить</b><br><b>влево</b><br><b>кц</b>                |
| <i> Двигаемся вверх, пока не дойдём до прохода в вертикальной стене, и закрашиваем клетки</i><br><b>нц пока не слева свободно</b><br><b>закрасить</b><br><b>вверх</b><br><b>кц</b>   |
| <i> Двигаемся дальше до вертикальной стены</i><br><b>нц пока слева свободно</b><br><b>вверх</b><br><b>кц</b>                                                                         |
| <i> Двигаемся вверх до конца вертикальной стены и закрашиваем клетки</i>                                                                                                             |

| <b>нц пока не слева свободно<br/>закрасить<br/>вверх<br/>кц</b><br>Возможны и другие варианты решения.<br>Допускается использование иного синтаксиса инструкций исполнителя, более привычного для учащихся. В частности, использование проверки «справа стена» вместо «не справа свободно».<br>Допускается наличие отдельных синтаксических ошибок, не искажающих замысла автора решения |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Указания по оцениванию</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Баллы</b> |
| Алгоритм правильно работает при всех допустимых исходных данных                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2            |
| При всех допустимых исходных данных верно следующее:<br>1) выполнение алгоритма завершается, и при этом Робот не разбивается;<br>2) закрашено не более 10 лишних клеток;<br>3) остались незакрашенными не более 10 клеток из числа тех, которые должны были быть закрашены                                                                                                               | 1            |
| Задание выполнено неверно, т.е. не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0            |
| <i>Максимальный балл</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2            |

**15.2**

Напишите программу, которая в последовательности целых чисел определяет количество чисел, кратных 7 и оканчивающихся на ноль. Программа получает на вход целые числа, количество введенных чисел неизвестно, последовательность чисел заканчивается числом 0 (0 – признак окончания ввода, не входит в последовательность).

Количество чисел не превышает 1000. Введенные числа по модулю не превышают 30 000.

Программа должна вывести одно число: количество чисел, кратных 7 и оканчивающихся на ноль.

#### **Пример работы программы**

| <b>Входные данные</b> | <b>Выходные данные</b> |
|-----------------------|------------------------|
| 27<br>140<br>15<br>0  | 1                      |



| <b>Содержание верного ответа и указания по оцениванию</b><br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                |                 |   |              |   |   |         |   |   |         |   |   |                        |   |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|-----------------|---|--------------|---|---|---------|---|---|---------|---|---|------------------------|---|--|
| <p>Решением является программа, записанная на любом языке программирования. Пример верного решения, записанного на языке Паскаль:</p> <pre>var a, answer: integer; begin   answer:=0;   readln(a);   while a&lt;&gt;0 do begin     if (a mod 7 = 0) and (a mod 10 = 0) then       answer := answer + 1;     readln(a); end;   writeln(answer) end.</pre> <p>Возможны и другие варианты решения.<br/>Для проверки правильности работы программы необходимо использовать следующие тесты</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                |                 |   |              |   |   |         |   |   |         |   |   |                        |   |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <table border="1"> <thead> <tr> <th>№</th><th>Входные данные</th><th>Выходные данные</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>10<br/>7<br/>0</td><td>0</td></tr> <tr> <td>2</td><td>41<br/>0</td><td>0</td></tr> <tr> <td>3</td><td>70<br/>0</td><td>1</td></tr> <tr> <td>4</td><td>-70<br/>140<br/>451<br/>0</td><td>2</td></tr> </tbody> </table> | №               | Входные данные | Выходные данные | 1 | 10<br>7<br>0 | 0 | 2 | 41<br>0 | 0 | 3 | 70<br>0 | 1 | 4 | -70<br>140<br>451<br>0 | 2 |  |
| №                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Входные данные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Выходные данные |                |                 |   |              |   |   |         |   |   |         |   |   |                        |   |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 10<br>7<br>0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0               |                |                 |   |              |   |   |         |   |   |         |   |   |                        |   |  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 41<br>0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0               |                |                 |   |              |   |   |         |   |   |         |   |   |                        |   |  |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 70<br>0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1               |                |                 |   |              |   |   |         |   |   |         |   |   |                        |   |  |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -70<br>140<br>451<br>0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2               |                |                 |   |              |   |   |         |   |   |         |   |   |                        |   |  |

| Указания по оцениванию                                                                                                                                                           | Баллы |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Предложено верное решение. Программа составлена правильно и правильно работает на всех приведённых выше тестах.<br>Программа может быть записана на любом языке программирования | 2     |
| Не выполнены условия, позволяющие поставить 2 балла, при этом программа выдаёт неверный ответ не более чем на одном из приведённых выше тестов                                   | 1     |
| Не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла                                                                                                                        | 0     |
| <i>Максимальный балл</i>                                                                                                                                                         | 2     |

## Работа 1

### 13.2

**Тула** – город в России, административный центр Тульской области. Город-Герой (с 1976 года). **Тула** расположена на севере Среднерусской возвышенности на берегу реки Упы в 193 км к югу от **Москвы**

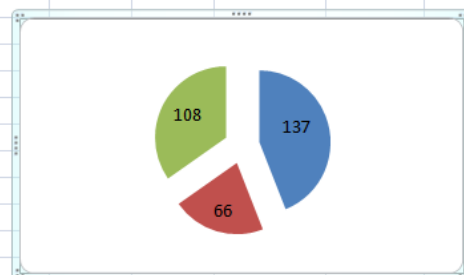
**Тула** относится к числу наиболее экономически развитых городов России, крупный промышленный, научный и культурный центр, важный железнодорожный узел, с численностью проживающих – 479 тыс. чел. по данным 2020 года. Плотность населения – 3432 человека на 1 км<sup>2</sup>.

В таблице приведены сведения о температуре воздуха и осадках весной в **Туле** по результатам многолетних наблюдений.

|                         | Март | Апрель | Май |
|-------------------------|------|--------|-----|
| Средняя температура, °C | –2   | 7      | 15  |
| Норма осадков, мм       | 38   | 39     | 53  |

### 14

|   | A     | B         | C              | D    | E | F   | G | H | I | J          | K         | L |
|---|-------|-----------|----------------|------|---|-----|---|---|---|------------|-----------|---|
| 1 | округ | фамилия   | предмет        | балл |   |     |   |   |   |            |           |   |
| 2 | C     | Ученик 1  | физика         | 240  | 1 | 240 |   |   |   | 79         | 231,00    |   |
| 3 | B     | Ученик 2  | физкультура    | 782  | 0 | 0   |   |   |   | 496,225108 | 114628,00 |   |
| 4 | Ю     | Ученик 3  | биология       | 361  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 5 | CB    | Ученик 4  | обществознание | 377  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 6 | ЮЗ    | Ученик 5  | информатика    | 542  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 7 | B     | Ученик 6  | физкультура    | 606  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 8 | CЗ    | Ученик 7  | информатика    | 804  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 9 | ЮЗ    | Ученик 8  | биология       | 118  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 0 | Ю     | Ученик 9  | обществознание | 938  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 1 | CB    | Ученик 10 | обществознание | 115  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 2 | ЮЗ    | Ученик 11 | физкультура    | 426  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 3 | ЮB    | Ученик 12 | физкультура    | 448  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 4 | CЗ    | Ученик 13 | физкультура    | 209  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 5 | ЮЗ    | Ученик 14 | информатика    | 771  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 6 | Ю     | Ученик 15 | обществознание | 469  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 7 | CB    | Ученик 16 | обществознание | 511  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 8 | ЮЗ    | Ученик 17 | обществознание | 321  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |



### 15.2

```
count = 0
while(True):
    i = int(input())
    if i == 0:
        break
    if i%7==0 and i%10==0:
        count += 1
print(count)
```

## Работа 2

### 13.2

**Тула** – город в России, административный центр Тульской области. Город-Герой (с 1976 года). **Тула** расположена на севере Среднерусской возвышенности на берегу реки Упы в 193 км к югу от Москвы.

**Тула** относится к числу наиболее экономически развитых городов России, крупный промышленный, научный и культурный центр, важный железнодорожный узел, с численностью проживающих – 479 тыс. чел. *по данным 2020 года*. Плотность населения – 3432 человека на 1 км<sup>2</sup>.

В таблице приведены сведения о температуре воздуха и осадках весной в **Туле** по результатам многолетних наблюдений.

|                         | Март | Апрель | Май |
|-------------------------|------|--------|-----|
| Средняя температура, °С | –2   | 7      | 15  |
| Норма осадков, мм       | 38   | 39     | 53  |

### 14

|    | A     | B         | C              | D    | E | F   | G | H | I | J          | K         | L |
|----|-------|-----------|----------------|------|---|-----|---|---|---|------------|-----------|---|
| 1  | округ | фамилия   | предмет        | балл |   |     |   |   |   |            |           |   |
| 2  | C     | Ученик 1  | физика         | 240  | 1 | 240 |   |   |   | 79         | 231,00    |   |
| 3  | B     | Ученик 2  | физкультура    | 782  | 0 | 0   |   |   |   | 496,225108 | 114628,00 |   |
| 4  | Ю     | Ученик 3  | биология       | 361  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 5  | CB    | Ученик 4  | обществознание | 377  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 6  | ЮЗ    | Ученик 5  | информатика    | 542  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 7  | B     | Ученик 6  | физкультура    | 606  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 8  | CЗ    | Ученик 7  | информатика    | 804  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 9  | ЮЗ    | Ученик 8  | биология       | 118  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 10 | Ю     | Ученик 9  | обществознание | 938  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 11 | CB    | Ученик 10 | обществознание | 115  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 12 | ЮЗ    | Ученик 11 | физкультура    | 426  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 13 | ЮB    | Ученик 12 | физкультура    | 448  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 14 | CЗ    | Ученик 13 | физкультура    | 209  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 15 | ЮЗ    | Ученик 14 | информатика    | 771  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 16 | Ю     | Ученик 15 | обществознание | 469  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 17 | CB    | Ученик 16 | обществознание | 511  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 18 | ЮЗ    | Ученик 17 | обществознание | 321  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 19 | B     | Ученик 18 | обществознание | 276  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 20 | CЗ    | Ученик 19 | информатика    | 695  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 21 | ЮЗ    | Ученик 20 | биология       | 194  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |



### 15.2

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int tmp, call = 0;
    while (true) {
        cin >> tmp;
        if (tmp == 0) {
            break;
        }
        if (tmp % 10 == 0 && tmp % 7 == 0) {
            call++;
        }
    }
    cout << call;
    return 0;
}
```

## Работа 3

## 13.2

**Тула** – город в России, административный центр Тульской области. Город-Герой (с 1976 года). **Тула** расположена на севере Среднерусской возвышенности на берегу реки Упы в 193 км к югу от Москвы.

**Тула** относится к числу наиболее экономически развитых городов России, крупный промышленный, научный и культурный центр, важный железнодорожный узел, с численностью проживающих – 479 тыс. чел. по данным 2020 года. Плотность населения – 3432 человека на 1 км<sup>2</sup>.

В таблице приведены сведения о температуре воздуха и осадках весной в **Туле** по результатам многолетних наблюдений.

## 14

|    | A     | B         | C              | D    | E | F   | G | H | I | J          | K         | L |
|----|-------|-----------|----------------|------|---|-----|---|---|---|------------|-----------|---|
| 1  | округ | фамилия   | предмет        | балл |   |     |   |   |   |            |           |   |
| 2  | C     | Ученик 1  | физика         | 240  | 1 | 240 |   |   |   | 79         | 231,00    |   |
| 3  | B     | Ученик 2  | физкультура    | 782  | 0 | 0   |   |   |   | 496,225108 | 114628,00 |   |
| 4  | Ю     | Ученик 3  | биология       | 361  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 5  | CB    | Ученик 4  | обществознание | 377  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 6  | ЮЗ    | Ученик 5  | информатика    | 542  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 7  | B     | Ученик 6  | физкультура    | 606  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 8  | CЗ    | Ученик 7  | информатика    | 804  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 9  | ЮЗ    | Ученик 8  | биология       | 118  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 10 | Ю     | Ученик 9  | обществознание | 938  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 11 | CB    | Ученик 10 | обществознание | 115  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 12 | ЮЗ    | Ученик 11 | физкультура    | 426  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 13 | ЮB    | Ученик 12 | физкультура    | 448  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 14 | CЗ    | Ученик 13 | физкультура    | 209  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 15 | ЮЗ    | Ученик 14 | информатика    | 771  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 16 | Ю     | Ученик 15 | обществознание | 469  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 17 | CB    | Ученик 16 | обществознание | 511  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 18 | ЮЗ    | Ученик 17 | обществознание | 321  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 19 | B     | Ученик 18 | обществознание | 276  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |



## 15.2

```

var
  a, k: integer;

begin
  k := 0;
  readln(a);
  while a <> 0 do
  begin
    if (a mod 7 = 0) and (a mod 10 = 0) then
      k := k + 1;
    readln(a);
  end;
  writeln(k);
end.

```

## Работа 4

### 13.2

**Тула** – город в России, административный центр Тульской области. Город-Герой (с 1976 года). **Тула** расположена на севере Среднерусской возвышенности на берегу реки Упы в 193 км к югу от Москвы.

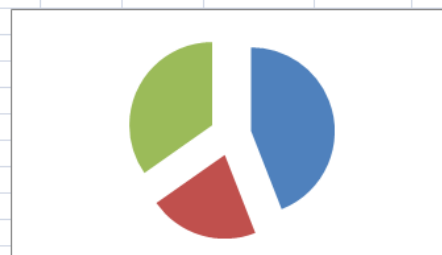
**Тула** относится к числу наиболее экономически развитых городов России, крупный промышленный, научный и культурный центр, важный железнодорожный узел, с численностью проживающих 479 тыс. чел. по данным 2020 года. Плотность – 3432 человека на 1 км².

В таблице приведены сведения о температуре воздуха и осадках весной в **Туле** по результатам многолетних наблюдений.

|                         | Март | Апрель | Май |
|-------------------------|------|--------|-----|
| Средняя температура, °C | –2   | 7      | 15  |
| Норма осадков, мм       | 38   | 39     | 53  |

### 14

|   | A     | B         | C              | D    | E | F   | G | H | I | J          | K         | L |
|---|-------|-----------|----------------|------|---|-----|---|---|---|------------|-----------|---|
| 1 | округ | фамилия   | предмет        | балл |   |     |   |   |   |            |           |   |
| 2 | C     | Ученик 1  | физика         | 240  | 1 | 240 |   |   |   | 84         | 231,00    |   |
| 3 | B     | Ученик 2  | физкультура    | 782  | 0 | 0   |   |   |   | 496,225108 | 114628,00 |   |
| 4 | Ю     | Ученик 3  | биология       | 361  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 5 | CB    | Ученик 4  | обществознание | 377  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 6 | ЮЗ    | Ученик 5  | информатика    | 542  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 7 | B     | Ученик 6  | физкультура    | 606  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 8 | CЗ    | Ученик 7  | информатика    | 804  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 9 | ЮЗ    | Ученик 8  | биология       | 118  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 0 | Ю     | Ученик 9  | обществознание | 938  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 1 | CB    | Ученик 10 | обществознание | 115  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 2 | ЮЗ    | Ученик 11 | физкультура    | 426  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 3 | ЮВ    | Ученик 12 | физкультура    | 448  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 4 | CЗ    | Ученик 13 | физкультура    | 209  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 5 | ЮЗ    | Ученик 14 | информатика    | 771  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 6 | Ю     | Ученик 15 | обществознание | 469  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 7 | CB    | Ученик 16 | обществознание | 511  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 8 | ЮЗ    | Ученик 17 | обществознание | 321  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 9 | B     | Ученик 18 | обществознание | 276  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |
| 0 | CЗ    | Ученик 19 | информатика    | 606  | 0 | 0   |   |   |   |            |           |   |



### 15.2

```

x = int(input())
k = 0
while x != 0:
    if x % 7 == 0:
        k += 1
    elif x % 10 == 0:
        k += 1
    x = int(input())
print(k)

```

## Работа 5

### 13.2

**Тула** – город в России, административный центр Тульской области. Город-Герой (с 1976 года). **Тула** расположена на севере Среднерусской возвышенности на берегу реки Упы в 193 км к югу от Москвы.

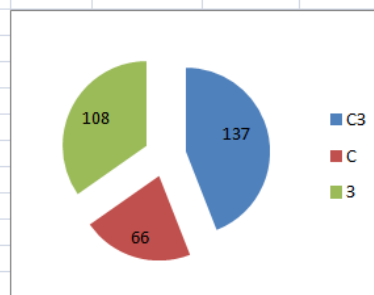
**Тула** относится к числу наиболее экономически развитых городов России, крупный промышленный, научный и культурный центр, важный железнодорожный узел, с численностью проживающих – 479 тыс. чел. по данным 2020 года. Плотность населения – 3432 человека на 1 км<sup>2</sup>.

В таблице приведены сведения о температуре воздуха и осадках весной в **Туле** по результатам многолетних наблюдений.

|                     | Март | Апрель | Май |
|---------------------|------|--------|-----|
| Средняя температура | –2   | 7      | 15  |
| Норма осадков, мм   | 38   | 39     | 53  |

### 14

|    | A     | B         | C              | D    | E | F | G | H | I | J | K  |     |
|----|-------|-----------|----------------|------|---|---|---|---|---|---|----|-----|
| 1  | округ | фамилия   | предмет        | балл |   |   |   |   |   |   |    |     |
| 2  | C     | Ученик 1  | физика         | 240  |   |   |   |   |   |   | C3 | 137 |
| 3  | B     | Ученик 2  | физкультура    | 782  |   |   |   |   |   |   | C  | 66  |
| 4  | Ю     | Ученик 3  | биология       | 361  |   |   |   |   |   |   | 3  | 108 |
| 5  | CB    | Ученик 4  | обществознание | 377  |   |   |   |   |   |   |    |     |
| 6  | ЮЗ    | Ученик 5  | информатика    | 542  |   |   |   |   |   |   |    |     |
| 7  | B     | Ученик 6  | физкультура    | 606  |   |   |   |   |   |   |    |     |
| 8  | C3    | Ученик 7  | информатика    | 804  |   |   |   |   |   |   |    |     |
| 9  | ЮЗ    | Ученик 8  | биология       | 118  |   |   |   |   |   |   |    |     |
| 10 | Ю     | Ученик 9  | обществознание | 938  |   |   |   |   |   |   |    |     |
| 11 | CB    | Ученик 10 | обществознание | 115  |   |   |   |   |   |   |    |     |
| 12 | ЮЗ    | Ученик 11 | физкультура    | 426  |   |   |   |   |   |   |    |     |
| 13 | ЮВ    | Ученик 12 | физкультура    | 448  |   |   |   |   |   |   |    |     |
| 14 | C3    | Ученик 13 | физкультура    | 209  |   |   |   |   |   |   |    |     |
| 15 | ЮЗ    | Ученик 14 | информатика    | 771  |   |   |   |   |   |   |    |     |
| 16 | Ю     | Ученик 15 | обществознание | 469  |   |   |   |   |   |   |    |     |
| 17 | CB    | Ученик 16 | обществознание | 511  |   |   |   |   |   |   |    |     |
| 18 | ЮЗ    | Ученик 17 | обществознание | 321  |   |   |   |   |   |   |    |     |
| 19 | B     | Ученик 18 | обществознание | 276  |   |   |   |   |   |   |    |     |
| 20 | C3    | Ученик 19 | информатика    | 695  |   |   |   |   |   |   |    |     |



### 15.2

```

N = 1
m = 0
while N != 0:
    N = int(input())
    if N%10%7==0 and N!=0:
        m=m+1
print(m)

```

## Работа 6

### 13.2

Тула – город в России, административный центр Тульской области. Город-Герой (с 1976 года). Тула расположена на севере Среднерусской возвышенности на берегу реки Упы в 193 км к югу.

Тула относится к числу наиболее экономически развитых городов России, крупный промышленный, научный и культурный центр, важный железнодорожный узел, с численностью проживающих – 479 тыс. чел. по данным 2020 года. Плотность населения – 3432 человека на 1 км<sup>2</sup>.

В таблице приведены сведения о температуре воздуха и осадках весной в Туле по результатам многолетних наблюдений.

|                         | Март | Апрель |
|-------------------------|------|--------|
| Средняя температура, °C | –2   | 7      |
| Норма осадков, мм       | 38   | 39     |

### 14

|    | A     | B         | C              | D    | E | F   | G | H          | I         |
|----|-------|-----------|----------------|------|---|-----|---|------------|-----------|
| 1  | округ | фамилия   | предмет        | балл |   |     |   |            |           |
| 2  | C     | Ученик 1  | физика         | 240  | 1 | 240 |   | 79         | 231,00    |
| 3  | B     | Ученик 2  | физкультура    | 782  | 0 | 0   |   | 496,225108 | 114628,00 |
| 4  | Ю     | Ученик 3  | биология       | 361  | 0 | 0   |   |            |           |
| 5  | CB    | Ученик 4  | обществознание | 377  | 0 | 0   |   |            |           |
| 6  | ЮЗ    | Ученик 5  | информатика    | 542  | 0 | 0   |   |            |           |
| 7  | B     | Ученик 6  | физкультура    | 606  | 0 | 0   |   |            |           |
| 8  | CЗ    | Ученик 7  | информатика    | 804  | 0 | 0   |   |            |           |
| 9  | ЮЗ    | Ученик 8  | биология       | 118  | 0 | 0   |   |            |           |
| 10 | Ю     | Ученик 9  | обществознание | 938  | 0 | 0   |   |            |           |
| 11 | CB    | Ученик 10 | обществознание | 115  | 0 | 0   |   |            |           |
| 12 | ЮЗ    | Ученик 11 | физкультура    | 426  | 0 | 0   |   |            |           |
| 13 | ЮВ    | Ученик 12 | физкультура    | 448  | 0 | 0   |   |            |           |
| 14 | CЗ    | Ученик 13 | физкультура    | 209  | 0 | 0   |   |            |           |
| 15 | ЮЗ    | Ученик 14 | информатика    | 771  | 0 | 0   |   |            |           |
| 16 | Ю     | Ученик 15 | обществознание | 469  | 0 | 0   |   |            |           |
| 17 | CB    | Ученик 16 | обществознание | 511  | 0 | 0   |   |            |           |
| 18 | ЮЗ    | Ученик 17 | обществознание | 321  | 0 | 0   |   |            |           |
| 19 | B     | Ученик 18 | обществознание | 276  | 0 | 0   |   |            |           |

### 15.2

```
x=int(input())
s=0
while x>0:
    if x%10==0 and x%7==0:
        s=s+1
    x=int(input())
print(s)
```

## Работа 7

### 13.2

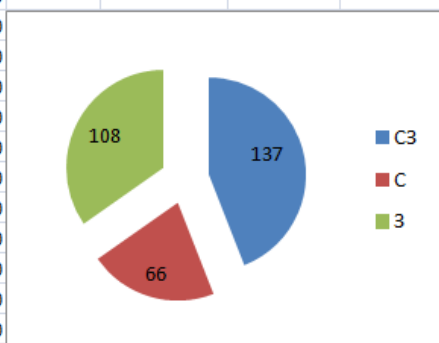
Тула – город в России, административный центр Тульской области. Город-Герой (с 1976 года). Тула расположена на севере Среднерусской возвышенности на берегу реки Упы в 193 км к югу от Москвы.

Тула относится к числу наиболее экономически развитых городов России, крупный промышленный, научный и культурный центр, важный железнодорожный узел, с численностью проживающих – 479 тыс. чел. по данным 2020 года. Плотность населения – 3432 человека на 1 км<sup>2</sup>.

В таблице приведены сведения о температуре воздуха и осадках весной в Туле по результатам многолетних наблюдений.

### 14

| A     | B         | C              | D    | E | F   | G | H      | I         | J |
|-------|-----------|----------------|------|---|-----|---|--------|-----------|---|
| округ | фамилия   | предмет        | балл |   |     |   |        |           |   |
| С     | Ученик 1  | физика         | 240  | 1 | 240 |   | 79     | 231,00    |   |
| В     | Ученик 2  | физкультура    | 782  | 0 | 0   |   | 493,09 | 114628,00 |   |
| Ю     | Ученик 3  | биология       | 361  | 0 | 0   |   |        |           |   |
| СВ    | Ученик 4  | обществознание | 377  | 0 | 0   |   |        |           |   |
| ЮЗ    | Ученик 5  | информатика    | 542  | 0 | 0   |   |        |           |   |
| В     | Ученик 6  | физкультура    | 606  | 0 | 0   |   |        |           |   |
| СЗ    | Ученик 7  | информатика    | 804  | 0 | 0   |   |        |           |   |
| ЮЗ    | Ученик 8  | биология       | 118  | 0 | 0   |   |        |           |   |
| Ю     | Ученик 9  | обществознание | 938  | 0 | 0   |   |        |           |   |
| СВ    | Ученик 10 | обществознание | 115  | 0 | 0   |   |        |           |   |
| ЮЗ    | Ученик 11 | физкультура    | 426  | 0 | 0   |   |        |           |   |
| ЮВ    | Ученик 12 | физкультура    | 448  | 0 | 0   |   |        |           |   |
| СЗ    | Ученик 13 | физкультура    | 209  | 0 | 0   |   |        |           |   |
| ЮЗ    | Ученик 14 | информатика    | 771  | 0 | 0   |   |        |           |   |
| Ю     | Ученик 15 | обществознание | 469  | 0 | 0   |   |        |           |   |
| СВ    | Ученик 16 | обществознание | 511  | 0 | 0   |   |        |           |   |
| ЮЗ    | Ученик 17 | обществознание | 321  | 0 | 0   |   |        |           |   |
| В     | Ученик 18 | обществознание | 276  | 0 | 0   |   |        |           |   |
| СЗ    | Ученик 19 | информатика    | 695  | 0 | 0   |   |        |           |   |
| ЮЗ    | Ученик 20 | биология       | 194  | 0 | 0   |   |        |           |   |



### 15.1

использовать Робот

алг

нач

нц пока снизу стена

закрасить

влево

кц

нц пока снизу свободно

влево

кц

нц пока слева свободно

закрасить

влево

кц

нц пока слева стена



закрасить  
вверх  
кц  
нц пока слева свободно  
вверх  
кц  
нц пока слева стена  
закрасить  
вверх  
кц  
кон

**13.1**

## Бурый медведь

Участник экзамена 18788

### Среда обитания

Некогда бурий медведь был обычен по всей Европе, включая Англию и Ирландию, а на востоке через Сибирь и Китай доходил до Японии. В Северную Америку он, вероятно, попал около 40 000 лет назад из Азии



Ареал бурого медведя в России занимает почти всю лесную зону, за исключением её южных районов. Северная граница ареала совпадает с южной границей тундры.

## Внешний облик



Облик бурого медведя типичен для представителя семейства медвежьих. Тело у него мощное, с высокой холкой; голова массивная с небольшими ушами и глазами.



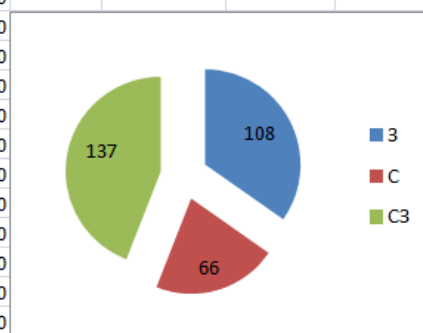
Достоверно наличие на Камчатке медведей массой более 400 кг и существование особо крупных самцов, масса которых превышает 600 кг



Взрослые самцы бурого медведя значительно крупнее самок на всем ареале (для крупных подвидов различие в массе составляет 1,5-1,6 раза).

14

|    | A     | B         | C              | D    | E | F   | G | H      | I         | J |
|----|-------|-----------|----------------|------|---|-----|---|--------|-----------|---|
| 1  | округ | фамилия   | предмет        | балл |   |     |   |        |           |   |
| 2  | С     | Ученик 1  | физика         | 240  | 1 | 240 |   | 79     | 231,00    |   |
| 3  | В     | Ученик 2  | физкультура    | 782  | 0 | 0   |   | 496,23 | 114628,00 |   |
| 4  | Ю     | Ученик 3  | биология       | 361  | 0 | 0   |   |        |           |   |
| 5  | СВ    | Ученик 4  | обществознание | 377  | 0 | 0   |   |        |           |   |
| 6  | ЮЗ    | Ученик 5  | информатика    | 542  | 0 | 0   |   |        |           |   |
| 7  | В     | Ученик 6  | физкультура    | 606  | 0 | 0   |   |        |           |   |
| 8  | СЗ    | Ученик 7  | информатика    | 804  | 0 | 0   |   |        |           |   |
| 9  | ЮЗ    | Ученик 8  | биология       | 118  | 0 | 0   |   |        |           |   |
| 10 | Ю     | Ученик 9  | обществознание | 938  | 0 | 0   |   |        |           |   |
| 11 | СВ    | Ученик 10 | обществознание | 115  | 0 | 0   |   |        |           |   |
| 12 | ЮЗ    | Ученик 11 | физкультура    | 426  | 0 | 0   |   |        |           |   |
| 13 | ЮВ    | Ученик 12 | физкультура    | 448  | 0 | 0   |   |        |           |   |
| 14 | СЗ    | Ученик 13 | физкультура    | 209  | 0 | 0   |   |        |           |   |
| 15 | ЮЗ    | Ученик 14 | информатика    | 771  | 0 | 0   |   |        |           |   |
| 16 | Ю     | Ученик 15 | обществознание | 469  | 0 | 0   |   |        |           |   |
| 17 | СВ    | Ученик 16 | обществознание | 511  | 0 | 0   |   |        |           |   |
| 18 | ЮЗ    | Ученик 17 | обществознание | 321  | 0 | 0   |   |        |           |   |



15.1

```

использовать Робот
алг
нач
    нц пока слева свободно
        влево
    если снизу стена то
        закрасить
    все
кц
нц пока слева стена
    закрасить
вверх
  
```

КЦ  
НЦ пока слева свободно  
вверх

КЦ  
НЦ пока слева стена  
вверх

КЦ  
КОН

**13.1**

## Б у р ы й м е д в е д ь

Участник экзамена 4353

### Среда обитания

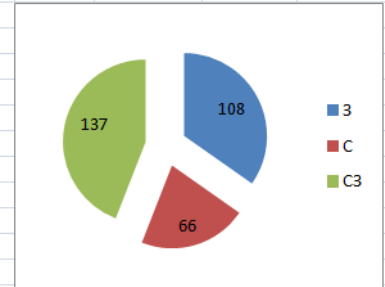
Некогда бурый медведь был обычен по всей Европе, включая Англию и Ирландию, а на востоке через Сибирь и Китай доходил до Японии. В Северную Америку он, вероятно, попал около 40 000 лет назад из Азии



Ареал бурого медведя в России занимает почти всю лесную зону, за исключением её южных районов. Северная граница ареала совпадает с южной границей тундры.

14

|    | A  | B          | C        | D   | E | F | G | H | I | J      | K         | L |
|----|----|------------|----------|-----|---|---|---|---|---|--------|-----------|---|
| 1  | Ю  | Ученик 3   | биология | 361 | 0 | 0 |   |   |   |        |           |   |
| 2  | ЮЗ | Ученик 8   | биология | 118 | 0 | 0 |   |   |   | 79     | 231,00    |   |
| 3  | ЮЗ | Ученик 20  | биология | 194 | 0 | 0 |   |   |   | 496,23 | 114628,00 |   |
| 4  | С  | Ученик 21  | биология | 742 | 0 | 0 |   |   |   |        |           |   |
| 5  | В  | Ученик 22  | биология | 294 | 0 | 0 |   |   |   |        |           |   |
| 6  | ЮЗ | Ученик 25  | биология | 442 | 0 | 0 |   |   |   |        |           |   |
| 7  | Ю  | Ученик 29  | биология | 57  | 0 | 0 |   |   |   |        |           |   |
| 8  | В  | Ученик 32  | биология | 597 | 0 | 0 |   |   |   |        |           |   |
| 9  | З  | Ученик 77  | биология | 115 | 0 | 0 |   |   |   |        |           |   |
| 10 | В  | Ученик 82  | биология | 750 | 0 | 0 |   |   |   |        |           |   |
| 11 | СВ | Ученик 84  | биология | 663 | 0 | 0 |   |   |   |        |           |   |
| 12 | Ю  | Ученик 89  | биология | 698 | 0 | 0 |   |   |   |        |           |   |
| 13 | З  | Ученик 91  | биология | 932 | 0 | 0 |   |   |   |        |           |   |
| 14 | З  | Ученик 96  | биология | 222 | 0 | 0 |   |   |   |        |           |   |
| 15 | С  | Ученик 98  | биология | 465 | 0 | 0 |   |   |   |        |           |   |
| 16 | Ю  | Ученик 103 | биология | 205 | 0 | 0 |   |   |   |        |           |   |
| 17 | З  | Ученик 105 | биология | 378 | 0 | 0 |   |   |   |        |           |   |
| 18 | Ю  | Ученик 115 | биология | 135 | 0 | 0 |   |   |   |        |           |   |
| 19 | ЮЗ | Ученик 120 | биология | 901 | 0 | 0 |   |   |   |        |           |   |
| 20 | С  | Ученик 122 | биология | 83  | 0 | 0 |   |   |   |        |           |   |
| 21 | СЗ | Ученик 127 | биология | 788 | 0 | 0 |   |   |   |        |           |   |



15.1

использовать Робот

алг

нач

нц пока не снизу свободно

закрасить

влево

кц

нц пока слева свободно

влево

закрасить

кц

нц пока не слева свободно

закрасить

вверх

кц

нц пока слева свободно

вверх

кц

нц пока не слева свободно

закрасить

вверх

кц

кон

**13.1**

# Б у р ы й м е д в е д ь

Участник экзамена 56456

## Среда обитания

Некогда бурый медведь был обычен по всей Европе, включая Англию и Ирландию, а на востоке через Сибирь и Китай доходил до Японии. В Северную Америку он, вероятно, попал около 40 000 лет назад из Азии

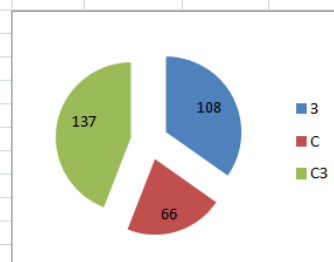


В Азии он распространён от [Передней Азии](#), [Палестины](#), северного [Ирака](#) и [Ирана](#) до севера [Китая](#) и [Корейского полуострова](#). В Японии встречается на острове [Хоккайдо](#). В Северной Америке известен под названием «[гризли](#)» (раньше североамериканского бурого медведя выделяли в отдельный вид); он многочислен на [Аляске](#), на западе [Канады](#), имеются ограниченные популяции на северо-западе [США](#).



14

| A     | B         | C              | D    | E | F   | G | H | I | J      | K         | L | M  | N   |
|-------|-----------|----------------|------|---|-----|---|---|---|--------|-----------|---|----|-----|
| округ | фамилия   | предмет        | балл |   |     |   |   |   |        |           |   |    |     |
| С     | Ученик 1  | физика         | 240  | 0 | 240 |   |   |   | 78     | 231,00    |   | 3  | 108 |
| В     | Ученик 2  | физкультура    | 782  | 0 | 0   |   |   |   | 496,23 | 114628,00 |   | С  | 66  |
| Ю     | Ученик 3  | биология       | 361  | 0 | 0   |   |   |   |        |           |   | С3 | 137 |
| СВ    | Ученик 4  | обществознание | 377  | 0 | 0   |   |   |   |        |           |   |    |     |
| Ю3    | Ученик 5  | информатика    | 542  | 0 | 0   |   |   |   |        |           |   |    |     |
| В     | Ученик 6  | физкультура    | 606  | 0 | 0   |   |   |   |        |           |   |    |     |
| С3    | Ученик 7  | информатика    | 804  | 0 | 0   |   |   |   |        |           |   |    |     |
| Ю3    | Ученик 8  | биология       | 118  | 0 | 0   |   |   |   |        |           |   |    |     |
| Ю     | Ученик 9  | обществознание | 938  | 0 | 0   |   |   |   |        |           |   |    |     |
| СВ    | Ученик 10 | обществознание | 115  | 0 | 0   |   |   |   |        |           |   |    |     |
| Ю3    | Ученик 11 | физкультура    | 426  | 0 | 0   |   |   |   |        |           |   |    |     |
| ЮВ    | Ученик 12 | физкультура    | 448  | 0 | 0   |   |   |   |        |           |   |    |     |
| С3    | Ученик 13 | физкультура    | 209  | 0 | 0   |   |   |   |        |           |   |    |     |
| Ю3    | Ученик 14 | информатика    | 771  | 0 | 0   |   |   |   |        |           |   |    |     |
| Ю     | Ученик 15 | обществознание | 469  | 0 | 0   |   |   |   |        |           |   |    |     |
| СВ    | Ученик 16 | обществознание | 511  | 0 | 0   |   |   |   |        |           |   |    |     |
| Ю3    | Ученик 17 | обществознание | 321  | 0 | 0   |   |   |   |        |           |   |    |     |
| В     | Ученик 18 | обществознание | 276  | 0 | 0   |   |   |   |        |           |   |    |     |



15.1

использовать Робот

алг

нач

нц пока не снизу свободно

закрасить

влево

кц

нц пока снизу свободно

влево

кц

нц пока слева свободно

закрасить

влево

кц

вверх



закрасить  
нц пока не слева свободно  
закрасить  
вверх  
кц  
нц пока слева свободно  
вверх  
кц  
вверх  
закрасить  
нц пока не слева свободно  
закрасить  
вверх  
кц  
кон

#### 4. Эталонные баллы

##### Оценивание заданий по линиям

|      | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 13.1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1  |
| 13.2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 0 | 1 | 1  |
| 14   | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3  |
| 15.1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 2  |
| 15.2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 0 | 1 | 2 | 0  |

##### Оценивание заданий в составе работ

###### Вариант 1

|    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 13 | 2 | 2 | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2  |
| 14 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2  |
| 15 | 0 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 0 | 1 | 1  |

##### Оценивание заданий в составе работ

###### Вариант 2

|    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 13 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 0 | 2 | 1 | 0  |
| 14 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2  |
| 15 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1  |

## 5. Приложение

### Данные для выполнения задания 14 – содержимое электронной таблицы

| округ | фамилия   | предмет        | балл |
|-------|-----------|----------------|------|
| С     | Ученик 1  | физика         | 240  |
| В     | Ученик 2  | физкультура    | 782  |
| Ю     | Ученик 3  | биология       | 361  |
| СВ    | Ученик 4  | обществознание | 377  |
| ЮЗ    | Ученик 5  | информатика    | 542  |
| В     | Ученик 6  | физкультура    | 606  |
| СЗ    | Ученик 7  | информатика    | 804  |
| ЮЗ    | Ученик 8  | биология       | 118  |
| Ю     | Ученик 9  | обществознание | 938  |
| СВ    | Ученик 10 | обществознание | 115  |
| ЮЗ    | Ученик 11 | физкультура    | 426  |
| ЮВ    | Ученик 12 | физкультура    | 448  |
| СЗ    | Ученик 13 | физкультура    | 209  |
| ЮЗ    | Ученик 14 | информатика    | 771  |
| Ю     | Ученик 15 | обществознание | 469  |
| СВ    | Ученик 16 | обществознание | 511  |
| ЮЗ    | Ученик 17 | обществознание | 321  |
| В     | Ученик 18 | обществознание | 276  |
| СЗ    | Ученик 19 | информатика    | 695  |
| ЮЗ    | Ученик 20 | биология       | 194  |
| С     | Ученик 21 | биология       | 742  |
| В     | Ученик 22 | биология       | 294  |
| Ю     | Ученик 23 | информатика    | 413  |
| СВ    | Ученик 24 | информатика    | 753  |
| ЮЗ    | Ученик 25 | биология       | 442  |
| ЮВ    | Ученик 26 | обществознание | 772  |
| СЗ    | Ученик 27 | обществознание | 55   |
| ЮЗ    | Ученик 28 | информатика    | 229  |
| Ю     | Ученик 29 | биология       | 57   |
| СВ    | Ученик 30 | обществознание | 914  |
| ЮЗ    | Ученик 31 | обществознание | 259  |
| В     | Ученик 32 | биология       | 597  |
| СЗ    | Ученик 33 | информатика    | 768  |
| ЮЗ    | Ученик 34 | физика         | 430  |

|    |           |                |     |
|----|-----------|----------------|-----|
| Ю  | Ученик 35 | информатика    | 870 |
| СВ | Ученик 36 | физика         | 72  |
| ЮЗ | Ученик 37 | физика         | 411 |
| ЮВ | Ученик 38 | физика         | 697 |
| СЗ | Ученик 39 | физика         | 775 |
| ЮЗ | Ученик 40 | физика         | 889 |
| С  | Ученик 41 | обществознание | 762 |
| В  | Ученик 42 | физика         | 457 |
| Ю  | Ученик 43 | информатика    | 510 |
| СВ | Ученик 44 | физика         | 897 |
| З  | Ученик 45 | физика         | 907 |
| В  | Ученик 46 | информатика    | 957 |
| СЗ | Ученик 47 | физика         | 196 |
| ЮЗ | Ученик 48 | физика         | 60  |
| Ю  | Ученик 49 | обществознание | 459 |
| СВ | Ученик 50 | физика         | 426 |
| З  | Ученик 51 | физика         | 567 |
| ЮВ | Ученик 52 | физика         | 662 |
| СЗ | Ученик 53 | обществознание | 846 |
| ЮЗ | Ученик 54 | физика         | 565 |
| Ю  | Ученик 55 | физика         | 928 |
| СВ | Ученик 56 | физика         | 584 |
| З  | Ученик 57 | информатика    | 80  |
| В  | Ученик 58 | информатика    | 881 |
| СЗ | Ученик 59 | физика         | 806 |
| В  | Ученик 60 | физика         | 792 |
| С  | Ученик 61 | обществознание | 858 |
| В  | Ученик 62 | физика         | 274 |
| Ю  | Ученик 63 | физика         | 719 |
| СВ | Ученик 64 | физика         | 483 |
| З  | Ученик 65 | обществознание | 109 |
| ЮВ | Ученик 66 | физика         | 423 |
| СЗ | Ученик 67 | физика         | 759 |
| ЮЗ | Ученик 68 | физика         | 365 |
| Ю  | Ученик 69 | физкультура    | 72  |
| СВ | Ученик 70 | информатика    | 698 |
| З  | Ученик 71 | физика         | 841 |
| В  | Ученик 72 | обществознание | 321 |

|    |            |                |     |
|----|------------|----------------|-----|
| СЗ | Ученик 73  | физика         | 900 |
| ЮЗ | Ученик 74  | физика         | 550 |
| Ю  | Ученик 75  | физика         | 375 |
| СВ | Ученик 76  | информатика    | 934 |
| З  | Ученик 77  | биология       | 115 |
| ЮВ | Ученик 78  | обществознание | 786 |
| СЗ | Ученик 79  | обществознание | 921 |
| ЮЗ | Ученик 80  | физкультура    | 67  |
| С  | Ученик 81  | физика         | 538 |
| В  | Ученик 82  | биология       | 750 |
| Ю  | Ученик 83  | физика         | 340 |
| СВ | Ученик 84  | биология       | 663 |
| З  | Ученик 85  | обществознание | 579 |
| В  | Ученик 86  | обществознание | 730 |
| СЗ | Ученик 87  | физкультура    | 492 |
| ЮЗ | Ученик 88  | физика         | 714 |
| Ю  | Ученик 89  | биология       | 698 |
| СВ | Ученик 90  | физика         | 73  |
| З  | Ученик 91  | биология       | 932 |
| ЮВ | Ученик 92  | обществознание | 402 |
| СЗ | Ученик 93  | обществознание | 629 |
| ЮЗ | Ученик 94  | физкультура    | 903 |
| Ю  | Ученик 95  | физика         | 598 |
| З  | Ученик 96  | биология       | 222 |
| З  | Ученик 97  | физика         | 427 |
| С  | Ученик 98  | биология       | 465 |
| СЗ | Ученик 99  | обществознание | 697 |
| ЮЗ | Ученик 100 | обществознание | 877 |
| С  | Ученик 101 | физкультура    | 157 |
| С  | Ученик 102 | физика         | 563 |
| Ю  | Ученик 103 | биология       | 205 |
| З  | Ученик 104 | физика         | 577 |
| З  | Ученик 105 | биология       | 378 |
| З  | Ученик 106 | обществознание | 311 |
| СЗ | Ученик 107 | обществознание | 907 |
| ЮЗ | Ученик 108 | физкультура    | 248 |
| Ю  | Ученик 109 | физика         | 564 |
| З  | Ученик 110 | обществознание | 606 |

|    |            |                |     |
|----|------------|----------------|-----|
| З  | Ученик 111 | обществознание | 414 |
| З  | Ученик 112 | физкультура    | 131 |
| СЗ | Ученик 113 | физика         | 740 |
| ЮЗ | Ученик 114 | информатика    | 887 |
| Ю  | Ученик 115 | биология       | 135 |
| З  | Ученик 116 | обществознание | 142 |
| З  | Ученик 117 | обществознание | 484 |
| З  | Ученик 118 | физкультура    | 440 |
| СЗ | Ученик 119 | физика         | 717 |
| ЮЗ | Ученик 120 | биология       | 901 |
| С  | Ученик 121 | физика         | 758 |
| С  | Ученик 122 | биология       | 83  |
| Ю  | Ученик 123 | обществознание | 766 |
| З  | Ученик 124 | обществознание | 391 |
| З  | Ученик 125 | физкультура    | 390 |
| З  | Ученик 126 | физика         | 620 |
| СЗ | Ученик 127 | биология       | 788 |
| ЮЗ | Ученик 128 | физика         | 133 |
| Ю  | Ученик 129 | биология       | 476 |
| З  | Ученик 130 | обществознание | 151 |
| З  | Ученик 131 | обществознание | 192 |
| З  | Ученик 132 | физкультура    | 132 |
| СЗ | Ученик 133 | физика         | 838 |
| ЮЗ | Ученик 134 | обществознание | 783 |
| Ю  | Ученик 135 | биология       | 491 |
| З  | Ученик 136 | обществознание | 578 |
| З  | Ученик 137 | обществознание | 126 |
| З  | Ученик 138 | физкультура    | 389 |
| СЗ | Ученик 139 | физика         | 790 |
| ЮЗ | Ученик 140 | информатика    | 664 |
| С  | Ученик 141 | физика         | 901 |
| С  | Ученик 142 | физика         | 561 |
| Ю  | Ученик 143 | физика         | 78  |
| СВ | Ученик 144 | физика         | 445 |
| З  | Ученик 145 | физика         | 709 |
| ЮВ | Ученик 146 | физика         | 318 |
| СЗ | Ученик 147 | физика         | 570 |
| ЮЗ | Ученик 148 | информатика    | 581 |

|    |            |                |     |
|----|------------|----------------|-----|
| Ю  | Ученик 149 | биология       | 509 |
| СВ | Ученик 150 | обществознание | 61  |
| З  | Ученик 151 | обществознание | 419 |
| ЮВ | Ученик 152 | физкультура    | 204 |
| СЗ | Ученик 153 | физика         | 293 |
| ЮЗ | Ученик 154 | биология       | 300 |
| Ю  | Ученик 155 | физика         | 286 |
| СВ | Ученик 156 | биология       | 378 |
| З  | Ученик 157 | обществознание | 594 |
| ЮВ | Ученик 158 | обществознание | 849 |
| СЗ | Ученик 159 | физкультура    | 767 |
| ЮЗ | Ученик 160 | физика         | 314 |
| С  | Ученик 161 | биология       | 366 |
| В  | Ученик 162 | физика         | 696 |
| Ю  | Ученик 163 | биология       | 116 |
| СВ | Ученик 164 | обществознание | 576 |
| З  | Ученик 165 | обществознание | 73  |
| ЮВ | Ученик 166 | биология       | 87  |
| СЗ | Ученик 167 | обществознание | 627 |
| ЮЗ | Ученик 168 | обществознание | 811 |
| Ю  | Ученик 169 | физкультура    | 124 |
| СВ | Ученик 170 | физика         | 856 |
| З  | Ученик 171 | информатика    | 460 |
| ЮВ | Ученик 172 | информатика    | 562 |
| СЗ | Ученик 173 | биология       | 337 |
| ЮЗ | Ученик 174 | обществознание | 528 |
| Ю  | Ученик 175 | обществознание | 916 |
| СВ | Ученик 176 | физкультура    | 401 |
| З  | Ученик 177 | физика         | 680 |
| ЮВ | Ученик 178 | биология       | 913 |
| СЗ | Ученик 179 | физика         | 174 |
| ЮЗ | Ученик 180 | биология       | 698 |
| С  | Ученик 181 | обществознание | 567 |
| В  | Ученик 182 | обществознание | 468 |
| Ю  | Ученик 183 | физкультура    | 490 |
| СВ | Ученик 184 | физика         | 530 |
| З  | Ученик 185 | биология       | 777 |
| ЮВ | Ученик 186 | физика         | 851 |

|    |            |                |     |
|----|------------|----------------|-----|
| СЗ | Ученик 187 | биология       | 637 |
| ЮЗ | Ученик 188 | обществознание | 785 |
| Ю  | Ученик 189 | обществознание | 926 |
| СВ | Ученик 190 | физкультура    | 535 |
| З  | Ученик 191 | физика         | 208 |
| ЮВ | Ученик 192 | биология       | 40  |
| СЗ | Ученик 193 | физика         | 692 |
| ЮЗ | Ученик 194 | биология       | 389 |
| Ю  | Ученик 195 | обществознание | 640 |
| СВ | Ученик 196 | обществознание | 671 |
| З  | Ученик 197 | физкультура    | 499 |
| ЮВ | Ученик 198 | физика         | 268 |
| СЗ | Ученик 199 | биология       | 439 |
| ЮЗ | Ученик 200 | физика         | 115 |
| С  | Ученик 201 | биология       | 39  |
| В  | Ученик 202 | обществознание | 365 |
| Ю  | Ученик 203 | обществознание | 351 |
| СВ | Ученик 204 | физкультура    | 111 |
| З  | Ученик 205 | физика         | 198 |
| ЮВ | Ученик 206 | обществознание | 739 |
| СЗ | Ученик 207 | обществознание | 92  |
| ЮЗ | Ученик 208 | физкультура    | 227 |
| Ю  | Ученик 209 | физкультура    | 600 |
| СВ | Ученик 210 | физкультура    | 621 |
| З  | Ученик 211 | физкультура    | 847 |
| ЮВ | Ученик 212 | физкультура    | 61  |
| СЗ | Ученик 213 | физкультура    | 721 |
| ЮЗ | Ученик 214 | физкультура    | 124 |
| Ю  | Ученик 215 | физкультура    | 343 |
| СВ | Ученик 216 | физкультура    | 582 |
| З  | Ученик 217 | физкультура    | 232 |
| ЮВ | Ученик 218 | физкультура    | 265 |
| СЗ | Ученик 219 | физкультура    | 595 |
| ЮЗ | Ученик 220 | физкультура    | 806 |
| С  | Ученик 221 | физкультура    | 135 |
| В  | Ученик 222 | физкультура    | 189 |
| Ю  | Ученик 223 | физкультура    | 101 |
| СВ | Ученик 224 | физкультура    | 238 |



|    |            |                |     |
|----|------------|----------------|-----|
| З  | Ученик 225 | физкультура    | 224 |
| ЮВ | Ученик 226 | физкультура    | 722 |
| СЗ | Ученик 227 | физкультура    | 858 |
| ЮЗ | Ученик 228 | физкультура    | 131 |
| Ю  | Ученик 229 | физкультура    | 499 |
| СВ | Ученик 230 | физкультура    | 128 |
| З  | Ученик 231 | физкультура    | 305 |
| ЮВ | Ученик 232 | физкультура    | 587 |
| СЗ | Ученик 233 | физкультура    | 86  |
| ЮЗ | Ученик 234 | физкультура    | 301 |
| Ю  | Ученик 235 | физкультура    | 143 |
| СВ | Ученик 236 | информатика    | 528 |
| З  | Ученик 237 | биология       | 932 |
| ЮВ | Ученик 238 | обществознание | 432 |
| СЗ | Ученик 239 | обществознание | 532 |
| ЮЗ | Ученик 240 | физкультура    | 39  |
| С  | Ученик 241 | физика         | 129 |
| В  | Ученик 242 | биология       | 840 |
| Ю  | Ученик 243 | физика         | 536 |
| СВ | Ученик 244 | биология       | 548 |
| З  | Ученик 245 | обществознание | 478 |
| ЮВ | Ученик 246 | обществознание | 667 |
| СЗ | Ученик 247 | физкультура    | 768 |
| ЮЗ | Ученик 248 | физика         | 679 |
| Ю  | Ученик 249 | биология       | 751 |
| СВ | Ученик 250 | физика         | 536 |
| З  | Ученик 251 | биология       | 60  |
| ЮВ | Ученик 252 | обществознание | 170 |
| СЗ | Ученик 253 | обществознание | 220 |
| ЮЗ | Ученик 254 | физкультура    | 149 |
| Ю  | Ученик 255 | физика         | 674 |
| СВ | Ученик 256 | биология       | 795 |
| З  | Ученик 257 | физика         | 706 |
| В  | Ученик 258 | биология       | 902 |
| СЗ | Ученик 259 | обществознание | 77  |
| ЮЗ | Ученик 260 | обществознание | 169 |
| С  | Ученик 261 | физкультура    | 568 |
| В  | Ученик 262 | физика         | 238 |

|    |            |                |     |
|----|------------|----------------|-----|
| Ю  | Ученик 263 | биология       | 302 |
| СВ | Ученик 264 | физика         | 472 |
| З  | Ученик 265 | биология       | 384 |
| В  | Ученик 266 | обществознание | 835 |
| СЗ | Ученик 267 | обществознание | 677 |
| ЮЗ | Ученик 268 | физкультура    | 645 |
| Ю  | Ученик 269 | физика         | 791 |
| СВ | Ученик 270 | обществознание | 557 |
| З  | Ученик 271 | обществознание | 125 |
| В  | Ученик 272 | физкультура    | 847 |
| СЗ | Ученик 273 | физкультура    | 301 |
| ЮЗ | Ученик 274 | физкультура    | 324 |
| Ю  | Ученик 275 | физкультура    | 437 |
| СВ | Ученик 276 | физкультура    | 936 |
| З  | Ученик 277 | физкультура    | 387 |
| В  | Ученик 278 | информатика    | 887 |
| СЗ | Ученик 279 | биология       | 893 |
| ЮЗ | Ученик 280 | обществознание | 759 |
| С  | Ученик 281 | обществознание | 873 |
| В  | Ученик 282 | физкультура    | 390 |
| Ю  | Ученик 283 | физика         | 317 |
| СВ | Ученик 284 | биология       | 930 |
| З  | Ученик 285 | физика         | 812 |
| В  | Ученик 286 | биология       | 918 |
| СЗ | Ученик 287 | обществознание | 388 |
| ЮЗ | Ученик 288 | обществознание | 340 |
| Ю  | Ученик 289 | физкультура    | 470 |
| СВ | Ученик 290 | физика         | 657 |
| З  | Ученик 291 | биология       | 756 |
| В  | Ученик 292 | физика         | 47  |
| СЗ | Ученик 293 | биология       | 267 |
| ЮЗ | Ученик 294 | обществознание | 783 |
| Ю  | Ученик 295 | обществознание | 692 |
| СВ | Ученик 296 | физкультура    | 205 |
| З  | Ученик 297 | физика         | 311 |
| В  | Ученик 298 | биология       | 412 |
| СЗ | Ученик 299 | физика         | 230 |
| ЮЗ | Ученик 300 | биология       | 804 |

|    |            |                |     |
|----|------------|----------------|-----|
| С  | Ученик 301 | обществознание | 312 |
| В  | Ученик 302 | обществознание | 592 |
| Ю  | Ученик 303 | физкультура    | 534 |
| СВ | Ученик 304 | физика         | 558 |
| З  | Ученик 305 | биология       | 772 |
| В  | Ученик 306 | физика         | 671 |
| СЗ | Ученик 307 | биология       | 768 |
| ЮЗ | Ученик 308 | обществознание | 590 |
| Ю  | Ученик 309 | обществознание | 93  |
| СВ | Ученик 310 | физкультура    | 890 |
| З  | Ученик 311 | физика         | 421 |
| В  | Ученик 312 | обществознание | 317 |
| СЗ | Ученик 313 | обществознание | 545 |
| ЮЗ | Ученик 314 | физкультура    | 370 |
| Ю  | Ученик 315 | биология       | 297 |
| СВ | Ученик 316 | биология       | 625 |
| ЮЗ | Ученик 317 | биология       | 407 |
| В  | Ученик 318 | биология       | 677 |
| СЗ | Ученик 319 | биология       | 757 |
| ЮЗ | Ученик 320 | биология       | 775 |
| С  | Ученик 321 | биология       | 66  |
| В  | Ученик 322 | физика         | 138 |
| Ю  | Ученик 323 | обществознание | 674 |
| СВ | Ученик 324 | обществознание | 208 |
| ЮЗ | Ученик 325 | физкультура    | 139 |
| В  | Ученик 326 | биология       | 366 |
| СЗ | Ученик 327 | биология       | 810 |
| ЮЗ | Ученик 328 | биология       | 679 |
| Ю  | Ученик 329 | биология       | 223 |
| СВ | Ученик 330 | биология       | 839 |
| ЮЗ | Ученик 331 | биология       | 824 |
| В  | Ученик 332 | биология       | 346 |
| СЗ | Ученик 333 | физика         | 803 |
| ЮЗ | Ученик 334 | обществознание | 820 |
| Ю  | Ученик 335 | информатика    | 358 |
| СВ | Ученик 336 | биология       | 281 |
| ЮЗ | Ученик 337 | обществознание | 221 |
| В  | Ученик 338 | обществознание | 627 |

|    |            |                |     |
|----|------------|----------------|-----|
| СЗ | Ученик 339 | физкультура    | 190 |
| ЮЗ | Ученик 340 | биология       | 452 |
| С  | Ученик 341 | обществознание | 674 |
| В  | Ученик 342 | обществознание | 389 |
| Ю  | Ученик 343 | физкультура    | 914 |
| СВ | Ученик 344 | информатика    | 408 |
| ЮЗ | Ученик 345 | биология       | 125 |
| В  | Ученик 346 | физика         | 42  |
| СЗ | Ученик 347 | биология       | 60  |
| ЮЗ | Ученик 348 | обществознание | 588 |
| Ю  | Ученик 349 | обществознание | 162 |
| СВ | Ученик 350 | физкультура    | 721 |
| ЮЗ | Ученик 351 | физика         | 936 |
| В  | Ученик 352 | обществознание | 553 |
| СЗ | Ученик 353 | обществознание | 127 |
| ЮЗ | Ученик 354 | физкультура    | 107 |
| Ю  | Ученик 355 | биология       | 82  |
| СВ | Ученик 356 | биология       | 334 |
| ЮЗ | Ученик 357 | биология       | 860 |
| В  | Ученик 358 | биология       | 207 |
| СЗ | Ученик 359 | информатика    | 559 |
| ЮЗ | Ученик 360 | биология       | 923 |
| С  | Ученик 361 | биология       | 186 |
| В  | Ученик 362 | информатика    | 200 |
| Ю  | Ученик 363 | биология       | 312 |
| СВ | Ученик 364 | биология       | 346 |
| ЮЗ | Ученик 365 | биология       | 158 |
| В  | Ученик 366 | биология       | 718 |
| СЗ | Ученик 367 | биология       | 921 |
| ЮЗ | Ученик 368 | биология       | 180 |
| Ю  | Ученик 369 | биология       | 141 |
| СВ | Ученик 370 | биология       | 148 |
| ЮЗ | Ученик 371 | биология       | 815 |
| В  | Ученик 372 | биология       | 333 |
| СЗ | Ученик 373 | биология       | 275 |
| ЮЗ | Ученик 374 | биология       | 591 |
| Ю  | Ученик 375 | биология       | 79  |
| СВ | Ученик 376 | биология       | 403 |

|     |            |                |     |
|-----|------------|----------------|-----|
| Зел | Ученик 377 | информатика    | 640 |
| В   | Ученик 378 | обществознание | 556 |
| СЗ  | Ученик 379 | обществознание | 259 |
| ЮЗ  | Ученик 380 | физкультура    | 143 |
| С   | Ученик 381 | биология       | 546 |
| В   | Ученик 382 | биология       | 684 |
| Ю   | Ученик 383 | обществознание | 812 |
| СВ  | Ученик 384 | обществознание | 404 |
| ЮЗ  | Ученик 385 | физкультура    | 411 |
| В   | Ученик 386 | биология       | 504 |
| СЗ  | Ученик 387 | биология       | 427 |
| ЮЗ  | Ученик 388 | обществознание | 530 |
| Ю   | Ученик 389 | обществознание | 827 |
| СВ  | Ученик 390 | физкультура    | 556 |
| ЮЗ  | Ученик 391 | биология       | 217 |
| В   | Ученик 392 | биология       | 227 |
| СЗ  | Ученик 393 | обществознание | 442 |
| ЮЗ  | Ученик 394 | обществознание | 176 |
| Ю   | Ученик 395 | физкультура    | 363 |
| СВ  | Ученик 396 | биология       | 83  |
| ЮЗ  | Ученик 397 | биология       | 469 |
| В   | Ученик 398 | информатика    | 140 |
| СЗ  | Ученик 399 | физкультура    | 578 |
| ЮЗ  | Ученик 400 | биология       | 384 |
| С   | Ученик 401 | биология       | 295 |
| В   | Ученик 402 | обществознание | 661 |
| Ю   | Ученик 403 | обществознание | 256 |
| СВ  | Ученик 404 | физкультура    | 522 |
| ЮЗ  | Ученик 405 | биология       | 695 |
| В   | Ученик 406 | биология       | 888 |
| СЗ  | Ученик 407 | физкультура    | 43  |
| ЮЗ  | Ученик 408 | биология       | 631 |
| Ю   | Ученик 409 | биология       | 487 |
| СВ  | Ученик 410 | обществознание | 903 |
| ЮЗ  | Ученик 411 | обществознание | 888 |
| В   | Ученик 412 | физкультура    | 311 |
| СЗ  | Ученик 413 | биология       | 402 |
| ЮЗ  | Ученик 414 | биология       | 166 |

|    |            |                |     |
|----|------------|----------------|-----|
| Ю  | Ученик 415 | физкультура    | 584 |
| СВ | Ученик 416 | биология       | 215 |
| ЮЗ | Ученик 417 | биология       | 787 |
| В  | Ученик 418 | обществознание | 518 |
| СЗ | Ученик 419 | обществознание | 250 |
| ЮЗ | Ученик 420 | физкультура    | 74  |
| С  | Ученик 421 | биология       | 612 |
| В  | Ученик 422 | биология       | 611 |
| Ю  | Ученик 423 | физкультура    | 570 |
| СВ | Ученик 424 | биология       | 745 |
| ЮЗ | Ученик 425 | биология       | 903 |
| В  | Ученик 426 | обществознание | 281 |
| СЗ | Ученик 427 | обществознание | 838 |
| ЮЗ | Ученик 428 | физкультура    | 766 |
| Ю  | Ученик 429 | биология       | 919 |
| СВ | Ученик 430 | биология       | 804 |
| ЮЗ | Ученик 431 | физкультура    | 280 |
| В  | Ученик 432 | биология       | 88  |
| СЗ | Ученик 433 | информатика    | 601 |
| ЮЗ | Ученик 434 | обществознание | 660 |
| Ю  | Ученик 435 | физкультура    | 682 |
| СВ | Ученик 436 | физика         | 116 |
| ЮЗ | Ученик 437 | обществознание | 663 |
| В  | Ученик 438 | физкультура    | 630 |
| СЗ | Ученик 439 | физика         | 475 |
| ЮЗ | Ученик 440 | физика         | 214 |
| С  | Ученик 441 | физика         | 732 |
| В  | Ученик 442 | информатика    | 587 |
| Ю  | Ученик 443 | биология       | 340 |
| СВ | Ученик 444 | обществознание | 892 |
| ЮЗ | Ученик 445 | обществознание | 228 |
| В  | Ученик 446 | физкультура    | 897 |
| СЗ | Ученик 447 | физика         | 123 |
| ЮЗ | Ученик 448 | биология       | 736 |
| Ю  | Ученик 449 | физика         | 267 |
| СВ | Ученик 450 | биология       | 55  |
| ЮЗ | Ученик 451 | обществознание | 356 |
| В  | Ученик 452 | обществознание | 39  |

|    |            |                |     |
|----|------------|----------------|-----|
| СЗ | Ученик 453 | физкультура    | 163 |
| ЮЗ | Ученик 454 | физика         | 756 |
| Ю  | Ученик 455 | биология       | 249 |
| СВ | Ученик 456 | физика         | 166 |
| ЮЗ | Ученик 457 | биология       | 243 |
| В  | Ученик 458 | обществознание | 349 |
| СЗ | Ученик 459 | обществознание | 135 |
| ЮЗ | Ученик 460 | физкультура    | 45  |
| С  | Ученик 461 | физика         | 282 |
| В  | Ученик 462 | биология       | 113 |
| Ю  | Ученик 463 | физика         | 260 |
| СВ | Ученик 464 | биология       | 495 |
| ЮЗ | Ученик 465 | обществознание | 550 |
| В  | Ученик 466 | обществознание | 158 |
| СЗ | Ученик 467 | физкультура    | 684 |
| ЮЗ | Ученик 468 | физика         | 328 |
| Ю  | Ученик 469 | биология       | 731 |
| СВ | Ученик 470 | физика         | 776 |
| ЮЗ | Ученик 471 | биология       | 334 |
| В  | Ученик 472 | обществознание | 52  |
| СЗ | Ученик 473 | обществознание | 772 |
| ЮЗ | Ученик 474 | физкультура    | 719 |
| Ю  | Ученик 475 | физика         | 99  |
| СВ | Ученик 476 | обществознание | 898 |
| ЮЗ | Ученик 477 | обществознание | 934 |
| В  | Ученик 478 | физкультура    | 875 |
| СЗ | Ученик 479 | обществознание | 286 |
| ЮЗ | Ученик 480 | обществознание | 895 |
| С  | Ученик 481 | физкультура    | 70  |
| В  | Ученик 482 | физика         | 604 |
| Ю  | Ученик 483 | обществознание | 165 |
| СВ | Ученик 484 | обществознание | 379 |
| ЮЗ | Ученик 485 | физкультура    | 528 |
| В  | Ученик 486 | обществознание | 705 |
| СЗ | Ученик 487 | обществознание | 83  |
| ЮЗ | Ученик 488 | информатика    | 804 |
| Ю  | Ученик 489 | обществознание | 540 |
| СВ | Ученик 490 | физкультура    | 292 |

|    |            |                |     |
|----|------------|----------------|-----|
| ЮЗ | Ученик 491 | обществознание | 447 |
| В  | Ученик 492 | обществознание | 371 |
| СЗ | Ученик 493 | физкультура    | 107 |
| ЮЗ | Ученик 494 | обществознание | 139 |
| Ю  | Ученик 495 | обществознание | 488 |
| СВ | Ученик 496 | информатика    | 904 |
| ЮЗ | Ученик 497 | обществознание | 63  |
| В  | Ученик 498 | физкультура    | 229 |
| З  | Ученик 499 | обществознание | 631 |
| ЮЗ | Ученик 500 | физкультура    | 253 |
| С  | Ученик 501 | информатика    | 522 |
| В  | Ученик 502 | физкультура    | 77  |
| Ю  | Ученик 503 | физика         | 73  |
| СВ | Ученик 504 | биология       | 322 |
| ЮЗ | Ученик 505 | физика         | 575 |
| В  | Ученик 506 | биология       | 320 |
| З  | Ученик 507 | обществознание | 554 |
| ЮЗ | Ученик 508 | физкультура    | 868 |
| Ю  | Ученик 509 | информатика    | 584 |
| СВ | Ученик 510 | физика         | 321 |
| ЮЗ | Ученик 511 | биология       | 167 |
| В  | Ученик 512 | физика         | 414 |
| З  | Ученик 513 | биология       | 414 |
| ЮЗ | Ученик 514 | обществознание | 544 |
| Ю  | Ученик 515 | физика         | 907 |
| СВ | Ученик 516 | биология       | 360 |
| ЮЗ | Ученик 517 | физика         | 432 |
| В  | Ученик 518 | информатика    | 827 |
| З  | Ученик 519 | физкультура    | 757 |
| ЮЗ | Ученик 520 | физика         | 463 |
| С  | Ученик 521 | биология       | 832 |
| В  | Ученик 522 | физика         | 316 |
| Ю  | Ученик 523 | биология       | 37  |
| СВ | Ученик 524 | обществознание | 819 |
| ЮЗ | Ученик 525 | обществознание | 760 |
| В  | Ученик 526 | физкультура    | 195 |
| З  | Ученик 527 | физика         | 867 |
| ЮЗ | Ученик 528 | биология       | 869 |



|    |            |                |     |
|----|------------|----------------|-----|
| Ю  | Ученик 529 | физика         | 442 |
| СВ | Ученик 530 | физкультура    | 160 |
| ЮЗ | Ученик 531 | физика         | 606 |
| В  | Ученик 532 | биология       | 271 |
| З  | Ученик 533 | физика         | 60  |
| ЮЗ | Ученик 534 | биология       | 856 |
| Ю  | Ученик 535 | обществознание | 758 |
| СВ | Ученик 536 | обществознание | 82  |
| ЮЗ | Ученик 537 | информатика    | 117 |
| В  | Ученик 538 | биология       | 668 |
| З  | Ученик 539 | обществознание | 473 |
| ЮЗ | Ученик 540 | обществознание | 378 |
| С  | Ученик 541 | физкультура    | 916 |
| В  | Ученик 542 | физика         | 91  |
| Ю  | Ученик 543 | биология       | 729 |
| СВ | Ученик 544 | физика         | 807 |
| ЮЗ | Ученик 545 | биология       | 461 |
| В  | Ученик 546 | обществознание | 403 |
| З  | Ученик 547 | обществознание | 712 |
| ЮЗ | Ученик 548 | физкультура    | 905 |
| Ю  | Ученик 549 | физика         | 151 |
| СВ | Ученик 550 | биология       | 324 |
| ЮЗ | Ученик 551 | физика         | 517 |
| В  | Ученик 552 | биология       | 125 |
| З  | Ученик 553 | обществознание | 213 |
| ЮЗ | Ученик 554 | обществознание | 760 |
| Ю  | Ученик 555 | физкультура    | 281 |
| СВ | Ученик 556 | физика         | 908 |
| ЮЗ | Ученик 557 | биология       | 622 |
| В  | Ученик 558 | физика         | 647 |
| З  | Ученик 559 | биология       | 644 |
| ЮЗ | Ученик 560 | обществознание | 225 |
| С  | Ученик 561 | обществознание | 407 |
| В  | Ученик 562 | физкультура    | 100 |
| Ю  | Ученик 563 | физика         | 878 |
| СВ | Ученик 564 | биология       | 651 |
| ЮЗ | Ученик 565 | физика         | 775 |
| В  | Ученик 566 | биология       | 525 |

|    |            |                |     |
|----|------------|----------------|-----|
| З  | Ученик 567 | обществознание | 303 |
| ЮЗ | Ученик 568 | обществознание | 391 |
| Ю  | Ученик 569 | физкультура    | 929 |
| СВ | Ученик 570 | физика         | 267 |
| ЮЗ | Ученик 571 | обществознание | 436 |
| В  | Ученик 572 | обществознание | 806 |
| З  | Ученик 573 | физкультура    | 249 |
| ЮЗ | Ученик 574 | физкультура    | 794 |
| Ю  | Ученик 575 | физика         | 155 |
| СВ | Ученик 576 | биология       | 617 |
| ЮЗ | Ученик 577 | физика         | 428 |
| В  | Ученик 578 | биология       | 428 |
| З  | Ученик 579 | обществознание | 529 |
| ЮЗ | Ученик 580 | обществознание | 553 |
| С  | Ученик 581 | физкультура    | 148 |
| В  | Ученик 582 | физика         | 148 |
| Ю  | Ученик 583 | биология       | 339 |
| СВ | Ученик 584 | физика         | 569 |
| ЮЗ | Ученик 585 | биология       | 88  |
| В  | Ученик 586 | обществознание | 512 |
| СЗ | Ученик 587 | обществознание | 115 |
| ЮЗ | Ученик 588 | физкультура    | 903 |
| Ю  | Ученик 589 | физика         | 786 |
| СВ | Ученик 590 | обществознание | 707 |
| ЮЗ | Ученик 591 | обществознание | 361 |
| В  | Ученик 592 | физкультура    | 776 |
| СЗ | Ученик 593 | физкультура    | 540 |
| ЮЗ | Ученик 594 | физкультура    | 755 |
| Ю  | Ученик 595 | физкультура    | 770 |
| СВ | Ученик 596 | физкультура    | 891 |
| ЮЗ | Ученик 597 | физкультура    | 170 |
| В  | Ученик 598 | физкультура    | 662 |
| СЗ | Ученик 599 | физкультура    | 679 |
| ЮЗ | Ученик 600 | физкультура    | 122 |
| С  | Ученик 601 | физкультура    | 84  |
| В  | Ученик 602 | физкультура    | 110 |
| Ю  | Ученик 603 | физкультура    | 137 |
| СВ | Ученик 604 | физкультура    | 635 |

|    |            |                |     |
|----|------------|----------------|-----|
| ЮЗ | Ученик 605 | информатика    | 117 |
| В  | Ученик 606 | физкультура    | 765 |
| СЗ | Ученик 607 | физика         | 923 |
| ЮЗ | Ученик 608 | биология       | 765 |
| Ю  | Ученик 609 | физика         | 887 |
| СВ | Ученик 610 | биология       | 343 |
| ЮЗ | Ученик 611 | обществознание | 826 |
| В  | Ученик 612 | обществознание | 405 |
| СЗ | Ученик 613 | физкультура    | 202 |
| ЮЗ | Ученик 614 | физика         | 80  |
| Ю  | Ученик 615 | биология       | 756 |
| СВ | Ученик 616 | физика         | 134 |
| ЮЗ | Ученик 617 | биология       | 811 |
| В  | Ученик 618 | обществознание | 659 |
| СЗ | Ученик 619 | обществознание | 645 |
| ЮЗ | Ученик 620 | физкультура    | 922 |
| С  | Ученик 621 | физика         | 443 |
| В  | Ученик 622 | обществознание | 534 |
| Ю  | Ученик 623 | обществознание | 164 |
| СВ | Ученик 624 | физкультура    | 597 |
| ЮЗ | Ученик 625 | физкультура    | 652 |
| В  | Ученик 626 | физкультура    | 52  |
| СЗ | Ученик 627 | физика         | 892 |
| ЮЗ | Ученик 628 | биология       | 183 |
| Ю  | Ученик 629 | физика         | 305 |
| СВ | Ученик 630 | биология       | 331 |
| ЮЗ | Ученик 631 | обществознание | 587 |
| В  | Ученик 632 | физкультура    | 323 |
| СЗ | Ученик 633 | физкультура    | 160 |
| ЮЗ | Ученик 634 | физика         | 312 |
| Ю  | Ученик 635 | биология       | 138 |
| СВ | Ученик 636 | физика         | 370 |
| ЮЗ | Ученик 637 | биология       | 223 |
| В  | Ученик 638 | обществознание | 856 |
| СЗ | Ученик 639 | физкультура    | 562 |
| ЮЗ | Ученик 640 | физкультура    | 451 |
| С  | Ученик 641 | физика         | 827 |
| В  | Ученик 642 | биология       | 315 |

|    |            |                |     |
|----|------------|----------------|-----|
| Ю  | Ученик 643 | физика         | 494 |
| СВ | Ученик 644 | биология       | 874 |
| ЮЗ | Ученик 645 | обществознание | 337 |
| В  | Ученик 646 | физкультура    | 609 |
| СЗ | Ученик 647 | физкультура    | 711 |
| ЮЗ | Ученик 648 | физика         | 874 |
| Ю  | Ученик 649 | биология       | 886 |
| СВ | Ученик 650 | физика         | 97  |
| ЮЗ | Ученик 651 | информатика    | 853 |
| В  | Ученик 652 | биология       | 260 |
| СЗ | Ученик 653 | обществознание | 596 |
| ЮЗ | Ученик 654 | физкультура    | 136 |
| Ю  | Ученик 655 | физкультура    | 763 |
| СВ | Ученик 656 | физика         | 617 |
| ЮЗ | Ученик 657 | биология       | 265 |
| В  | Ученик 658 | обществознание | 616 |
| СЗ | Ученик 659 | информатика    | 359 |
| ЮЗ | Ученик 660 | физкультура    | 377 |
| С  | Ученик 661 | физика         | 515 |
| В  | Ученик 662 | биология       | 363 |
| Ю  | Ученик 663 | физика         | 669 |
| СВ | Ученик 664 | биология       | 74  |
| ЮЗ | Ученик 665 | обществознание | 460 |
| В  | Ученик 666 | обществознание | 102 |
| СЗ | Ученик 667 | физкультура    | 208 |
| ЮЗ | Ученик 668 | физика         | 833 |
| Ю  | Ученик 669 | биология       | 306 |
| СВ | Ученик 670 | физика         | 609 |
| ЮЗ | Ученик 671 | биология       | 420 |
| В  | Ученик 672 | обществознание | 915 |
| СЗ | Ученик 673 | обществознание | 655 |
| ЮЗ | Ученик 674 | физкультура    | 531 |
| Ю  | Ученик 675 | физика         | 344 |
| СВ | Ученик 676 | обществознание | 481 |
| ЮЗ | Ученик 677 | обществознание | 128 |
| В  | Ученик 678 | физкультура    | 940 |
| СЗ | Ученик 679 | физкультура    | 628 |
| ЮЗ | Ученик 680 | физика         | 724 |

|     |            |                |     |
|-----|------------|----------------|-----|
| С   | Ученик 681 | биология       | 805 |
| В   | Ученик 682 | физика         | 270 |
| Ю   | Ученик 683 | биология       | 505 |
| З   | Ученик 684 | обществознание | 741 |
| ЮЗ  | Ученик 685 | обществознание | 622 |
| В   | Ученик 686 | физкультура    | 637 |
| СЗ  | Ученик 687 | физика         | 887 |
| ЮЗ  | Ученик 688 | биология       | 489 |
| Ю   | Ученик 689 | физика         | 191 |
| З   | Ученик 690 | биология       | 302 |
| ЮЗ  | Ученик 691 | обществознание | 596 |
| В   | Ученик 692 | обществознание | 869 |
| СЗ  | Ученик 693 | физкультура    | 899 |
| ЮЗ  | Ученик 694 | физика         | 534 |
| Ю   | Ученик 695 | обществознание | 438 |
| З   | Ученик 696 | обществознание | 291 |
| Зел | Ученик 697 | физкультура    | 44  |
| В   | Ученик 698 | физкультура    | 403 |
| СЗ  | Ученик 699 | физика         | 123 |
| ЮЗ  | Ученик 700 | биология       | 514 |
| С   | Ученик 701 | физика         | 529 |
| В   | Ученик 702 | биология       | 602 |
| Ю   | Ученик 703 | обществознание | 373 |
| З   | Ученик 704 | обществознание | 61  |
| Зел | Ученик 705 | физкультура    | 37  |
| В   | Ученик 706 | физика         | 715 |
| СЗ  | Ученик 707 | биология       | 589 |
| ЮЗ  | Ученик 708 | физика         | 58  |
| Ю   | Ученик 709 | биология       | 580 |
| З   | Ученик 710 | обществознание | 810 |
| Зел | Ученик 711 | обществознание | 415 |
| В   | Ученик 712 | физкультура    | 600 |
| СЗ  | Ученик 713 | физика         | 63  |
| ЮЗ  | Ученик 714 | обществознание | 540 |
| Ю   | Ученик 715 | обществознание | 240 |
| З   | Ученик 716 | физкультура    | 509 |
| Зел | Ученик 717 | физкультура    | 243 |
| В   | Ученик 718 | физика         | 497 |

|     |            |                |     |
|-----|------------|----------------|-----|
| СЗ  | Ученик 719 | биология       | 290 |
| ЮЗ  | Ученик 720 | физика         | 525 |
| С   | Ученик 721 | биология       | 671 |
| В   | Ученик 722 | обществознание | 351 |
| Ю   | Ученик 723 | обществознание | 204 |
| З   | Ученик 724 | физкультура    | 848 |
| Зел | Ученик 725 | физика         | 509 |
| В   | Ученик 726 | информатика    | 59  |
| СЗ  | Ученик 727 | обществознание | 84  |
| ЮЗ  | Ученик 728 | физкультура    | 874 |
| Ю   | Ученик 729 | физика         | 834 |
| З   | Ученик 730 | обществознание | 699 |
| Зел | Ученик 731 | физкультура    | 551 |
| В   | Ученик 732 | физика         | 574 |
| СЗ  | Ученик 733 | информатика    | 708 |
| ЮЗ  | Ученик 734 | обществознание | 707 |
| Ю   | Ученик 735 | обществознание | 786 |
| З   | Ученик 736 | обществознание | 754 |
| Зел | Ученик 737 | обществознание | 658 |
| В   | Ученик 738 | обществознание | 166 |
| СЗ  | Ученик 739 | обществознание | 856 |
| ЮЗ  | Ученик 740 | обществознание | 145 |
| С   | Ученик 741 | обществознание | 891 |
| В   | Ученик 742 | обществознание | 695 |
| Ю   | Ученик 743 | обществознание | 573 |
| З   | Ученик 744 | обществознание | 639 |
| Зел | Ученик 745 | обществознание | 803 |
| В   | Ученик 746 | обществознание | 172 |
| СЗ  | Ученик 747 | обществознание | 634 |
| ЮЗ  | Ученик 748 | информатика    | 89  |
| Ю   | Ученик 749 | обществознание | 924 |
| З   | Ученик 750 | обществознание | 714 |
| Зел | Ученик 751 | физкультура    | 906 |
| В   | Ученик 752 | физкультура    | 758 |
| СЗ  | Ученик 753 | физика         | 922 |
| ЮЗ  | Ученик 754 | биология       | 677 |
| Ю   | Ученик 755 | физика         | 84  |
| З   | Ученик 756 | биология       | 211 |

|     |            |                |     |
|-----|------------|----------------|-----|
| Зел | Ученик 757 | обществознание | 544 |
| В   | Ученик 758 | обществознание | 193 |
| СЗ  | Ученик 759 | физкультура    | 149 |
| ЮЗ  | Ученик 760 | физика         | 468 |
| С   | Ученик 761 | биология       | 466 |
| В   | Ученик 762 | физика         | 679 |
| Ю   | Ученик 763 | биология       | 531 |
| З   | Ученик 764 | обществознание | 482 |
| Зел | Ученик 765 | обществознание | 629 |
| В   | Ученик 766 | физкультура    | 117 |
| СЗ  | Ученик 767 | физика         | 624 |
| ЮЗ  | Ученик 768 | обществознание | 351 |
| Ю   | Ученик 769 | обществознание | 648 |
| СВ  | Ученик 770 | физкультура    | 144 |
| Зел | Ученик 771 | физкультура    | 594 |
| В   | Ученик 772 | физика         | 370 |
| СЗ  | Ученик 773 | биология       | 802 |
| ЮЗ  | Ученик 774 | физика         | 365 |
| Ю   | Ученик 775 | биология       | 773 |
| СВ  | Ученик 776 | обществознание | 799 |
| Зел | Ученик 777 | обществознание | 325 |
| В   | Ученик 778 | физкультура    | 767 |
| СЗ  | Ученик 779 | физкультура    | 373 |
| ЮЗ  | Ученик 780 | физика         | 905 |
| С   | Ученик 781 | биология       | 327 |
| В   | Ученик 782 | физика         | 52  |
| Ю   | Ученик 783 | биология       | 697 |
| СВ  | Ученик 784 | обществознание | 385 |
| Зел | Ученик 785 | обществознание | 710 |
| В   | Ученик 786 | физкультура    | 266 |
| СЗ  | Ученик 787 | физика         | 750 |
| ЮЗ  | Ученик 788 | биология       | 186 |
| Ю   | Ученик 789 | физика         | 239 |
| СВ  | Ученик 790 | биология       | 569 |
| ЮЗ  | Ученик 791 | обществознание | 120 |
| В   | Ученик 792 | обществознание | 356 |
| СЗ  | Ученик 793 | физкультура    | 295 |
| ЮЗ  | Ученик 794 | физика         | 600 |

|     |            |                |     |
|-----|------------|----------------|-----|
| Ю   | Ученик 795 | обществознание | 615 |
| З   | Ученик 796 | обществознание | 877 |
| ЮЗ  | Ученик 797 | физкультура    | 528 |
| С   | Ученик 798 | физкультура    | 914 |
| СЗ  | Ученик 799 | физика         | 828 |
| Зел | Ученик 800 | биология       | 267 |
| С   | Ученик 801 | физика         | 294 |
| С   | Ученик 802 | биология       | 419 |
| Ю   | Ученик 803 | обществознание | 141 |
| З   | Ученик 804 | обществознание | 675 |
| Зел | Ученик 805 | физкультура    | 205 |
| С   | Ученик 806 | физкультура    | 430 |
| СЗ  | Ученик 807 | физика         | 695 |
| Зел | Ученик 808 | биология       | 653 |
| Ю   | Ученик 809 | физика         | 536 |
| З   | Ученик 810 | биология       | 811 |
| Зел | Ученик 811 | обществознание | 48  |
| С   | Ученик 812 | обществознание | 900 |
| СЗ  | Ученик 813 | информатика    | 261 |
| Зел | Ученик 814 | обществознание | 471 |
| Ю   | Ученик 815 | обществознание | 833 |
| З   | Ученик 816 | физкультура    | 59  |
| Зел | Ученик 817 | физкультура    | 649 |
| С   | Ученик 818 | физика         | 245 |
| СЗ  | Ученик 819 | физика         | 113 |
| Зел | Ученик 820 | физика         | 658 |
| С   | Ученик 821 | информатика    | 664 |
| С   | Ученик 822 | физкультура    | 242 |
| Ю   | Ученик 823 | физкультура    | 916 |
| З   | Ученик 824 | физика         | 60  |
| Зел | Ученик 825 | физика         | 937 |
| С   | Ученик 826 | информатика    | 57  |
| СЗ  | Ученик 827 | физкультура    | 883 |
| Зел | Ученик 828 | физкультура    | 670 |
| Ю   | Ученик 829 | физика         | 626 |
| З   | Ученик 830 | физика         | 336 |
| Зел | Ученик 831 | физкультура    | 729 |
| С   | Ученик 832 | физкультура    | 617 |



|    |            |                |     |
|----|------------|----------------|-----|
| СЗ | Ученик 833 | информатика    | 672 |
| ЮЗ | Ученик 834 | информатика    | 808 |
| Ю  | Ученик 835 | физкультура    | 562 |
| З  | Ученик 836 | физкультура    | 879 |
| ЮЗ | Ученик 837 | физика         | 892 |
| С  | Ученик 838 | физика         | 804 |
| СЗ | Ученик 839 | физкультура    | 621 |
| ЮЗ | Ученик 840 | физкультура    | 65  |
| С  | Ученик 841 | информатика    | 472 |
| С  | Ученик 842 | физкультура    | 878 |
| Ю  | Ученик 843 | физкультура    | 833 |
| З  | Ученик 844 | физика         | 97  |
| ЮЗ | Ученик 845 | физика         | 200 |
| З  | Ученик 846 | физкультура    | 342 |
| СЗ | Ученик 847 | физкультура    | 880 |
| ЮЗ | Ученик 848 | физкультура    | 716 |
| Ю  | Ученик 849 | информатика    | 245 |
| З  | Ученик 850 | биология       | 58  |
| ЮЗ | Ученик 851 | биология       | 184 |
| З  | Ученик 852 | информатика    | 93  |
| СЗ | Ученик 853 | биология       | 661 |
| ЮЗ | Ученик 854 | биология       | 344 |
| Ю  | Ученик 855 | информатика    | 461 |
| З  | Ученик 856 | обществознание | 623 |
| ЮЗ | Ученик 857 | обществознание | 600 |
| З  | Ученик 858 | обществознание | 926 |
| СЗ | Ученик 859 | обществознание | 862 |
| ЮЗ | Ученик 860 | обществознание | 460 |
| С  | Ученик 861 | обществознание | 781 |
| С  | Ученик 862 | обществознание | 870 |
| Ю  | Ученик 863 | обществознание | 451 |
| З  | Ученик 864 | обществознание | 508 |
| ЮЗ | Ученик 865 | обществознание | 405 |
| З  | Ученик 866 | обществознание | 598 |
| СЗ | Ученик 867 | информатика    | 468 |
| ЮЗ | Ученик 868 | физика         | 53  |
| Ю  | Ученик 869 | физика         | 461 |
| СВ | Ученик 870 | физика         | 317 |

|    |            |                |     |
|----|------------|----------------|-----|
| ЮЗ | Ученик 871 | физика         | 798 |
| ЮВ | Ученик 872 | физика         | 521 |
| СЗ | Ученик 873 | физика         | 230 |
| ЮЗ | Ученик 874 | информатика    | 67  |
| Ю  | Ученик 875 | физика         | 577 |
| СВ | Ученик 876 | физкультура    | 902 |
| ЮЗ | Ученик 877 | физкультура    | 772 |
| ЮВ | Ученик 878 | физика         | 233 |
| СЗ | Ученик 879 | физкультура    | 872 |
| ЮЗ | Ученик 880 | физкультура    | 628 |
| С  | Ученик 881 | физика         | 804 |
| В  | Ученик 882 | информатика    | 448 |
| Ю  | Ученик 883 | физкультура    | 575 |
| СВ | Ученик 884 | физика         | 898 |
| ЮЗ | Ученик 885 | физкультура    | 785 |
| ЮВ | Ученик 886 | физкультура    | 377 |
| СЗ | Ученик 887 | физика         | 884 |
| ЮЗ | Ученик 888 | физкультура    | 784 |
| Ю  | Ученик 889 | информатика    | 345 |
| СВ | Ученик 890 | обществознание | 693 |
| ЮЗ | Ученик 891 | обществознание | 537 |
| ЮВ | Ученик 892 | обществознание | 700 |
| СЗ | Ученик 893 | обществознание | 816 |
| ЮЗ | Ученик 894 | обществознание | 703 |
| Ю  | Ученик 895 | информатика    | 647 |
| СВ | Ученик 896 | обществознание | 784 |
| З  | Ученик 897 | обществознание | 687 |
| ЮВ | Ученик 898 | информатика    | 929 |
| СЗ | Ученик 899 | физкультура    | 338 |
| ЮЗ | Ученик 900 | физика         | 692 |
| С  | Ученик 901 | физкультура    | 689 |
| В  | Ученик 902 | физкультура    | 769 |
| Ю  | Ученик 903 | физика         | 695 |
| СВ | Ученик 904 | физкультура    | 544 |
| ЮЗ | Ученик 905 | информатика    | 829 |
| ЮВ | Ученик 906 | физкультура    | 268 |
| СЗ | Ученик 907 | физика         | 791 |
| ЮЗ | Ученик 908 | физкультура    | 65  |

|    |            |                |     |
|----|------------|----------------|-----|
| Ю  | Ученик 909 | физкультура    | 643 |
| СВ | Ученик 910 | физика         | 562 |
| ЮЗ | Ученик 911 | физкультура    | 53  |
| ЮВ | Ученик 912 | физкультура    | 396 |
| СЗ | Ученик 913 | физика         | 102 |
| ЮЗ | Ученик 914 | физкультура    | 221 |
| Ю  | Ученик 915 | физкультура    | 671 |
| СВ | Ученик 916 | физика         | 800 |
| ЮЗ | Ученик 917 | физкультура    | 736 |
| ЮВ | Ученик 918 | информатика    | 939 |
| СЗ | Ученик 919 | обществознание | 597 |
| ЮЗ | Ученик 920 | обществознание | 583 |
| С  | Ученик 921 | обществознание | 252 |
| В  | Ученик 922 | обществознание | 271 |
| Ю  | Ученик 923 | информатика    | 631 |
| СВ | Ученик 924 | физкультура    | 126 |
| ЮЗ | Ученик 925 | физика         | 478 |
| ЮВ | Ученик 926 | физкультура    | 531 |
| СЗ | Ученик 927 | физкультура    | 609 |
| ЮЗ | Ученик 928 | физика         | 171 |
| Ю  | Ученик 929 | физкультура    | 170 |
| СВ | Ученик 930 | физкультура    | 347 |
| ЮЗ | Ученик 931 | физика         | 843 |
| ЮВ | Ученик 932 | информатика    | 377 |
| СЗ | Ученик 933 | физкультура    | 135 |
| ЮЗ | Ученик 934 | физкультура    | 351 |
| Ю  | Ученик 935 | физика         | 120 |
| СВ | Ученик 936 | информатика    | 495 |
| ЮЗ | Ученик 937 | обществознание | 108 |
| ЮВ | Ученик 938 | обществознание | 222 |
| СЗ | Ученик 939 | информатика    | 403 |
| ЮЗ | Ученик 940 | физкультура    | 80  |
| С  | Ученик 941 | физкультура    | 397 |
| В  | Ученик 942 | физика         | 312 |
| Ю  | Ученик 943 | физкультура    | 199 |
| СВ | Ученик 944 | физкультура    | 61  |
| ЮЗ | Ученик 945 | физика         | 541 |
| ЮВ | Ученик 946 | информатика    | 691 |

|     |            |             |     |
|-----|------------|-------------|-----|
| СЗ  | Ученик 947 | физкультура | 218 |
| ЮЗ  | Ученик 948 | физика      | 398 |
| Ю   | Ученик 949 | физкультура | 213 |
| СВ  | Ученик 950 | физкультура | 810 |
| Зел | Ученик 951 | физика      | 186 |
| ЮВ  | Ученик 952 | физкультура | 527 |
| СЗ  | Ученик 953 | физкультура | 50  |
| ЮЗ  | Ученик 954 | физика      | 601 |
| Ю   | Ученик 955 | физкультура | 151 |
| СВ  | Ученик 956 | информатика | 676 |
| Зел | Ученик 957 | биология    | 281 |
| ЮВ  | Ученик 958 | биология    | 527 |
| СЗ  | Ученик 959 | биология    | 390 |
| ЮЗ  | Ученик 960 | информатика | 587 |
| С   | Ученик 961 | биология    | 531 |
| В   | Ученик 962 | информатика | 560 |
| Ю   | Ученик 963 | биология    | 307 |
| СВ  | Ученик 964 | биология    | 283 |
| З   | Ученик 965 | биология    | 295 |
| ЮВ  | Ученик 966 | биология    | 252 |
| СЗ  | Ученик 967 | биология    | 475 |
| ЮЗ  | Ученик 968 | биология    | 889 |
| Ю   | Ученик 969 | информатика | 425 |
| СВ  | Ученик 970 | биология    | 55  |
| З   | Ученик 971 | информатика | 622 |
| ЮВ  | Ученик 972 | физика      | 370 |
| СЗ  | Ученик 973 | физика      | 445 |
| ЮЗ  | Ученик 974 | физика      | 556 |
| Ю   | Ученик 975 | физика      | 118 |
| СВ  | Ученик 976 | физика      | 239 |
| З   | Ученик 977 | физика      | 453 |
| З   | Ученик 978 | информатика | 547 |
| СЗ  | Ученик 979 | физика      | 88  |
| ЮЗ  | Ученик 980 | физика      | 387 |
| С   | Ученик 981 | физика      | 349 |
| С   | Ученик 982 | физика      | 567 |
| Зел | Ученик 983 | физика      | 768 |
| З   | Ученик 984 | физика      | 837 |

|     |             |             |     |
|-----|-------------|-------------|-----|
| З   | Ученик 985  | физика      | 869 |
| З   | Ученик 986  | информатика | 628 |
| СЗ  | Ученик 987  | биология    | 402 |
| Зел | Ученик 988  | биология    | 234 |
| Ю   | Ученик 989  | биология    | 930 |
| З   | Ученик 990  | биология    | 309 |
| З   | Ученик 991  | биология    | 389 |
| З   | Ученик 992  | биология    | 268 |
| СЗ  | Ученик 993  | биология    | 683 |
| ЮЗ  | Ученик 994  | информатика | 414 |
| Ю   | Ученик 995  | физкультура | 334 |
| В   | Ученик 996  | физика      | 205 |
| З   | Ученик 997  | физкультура | 255 |
| З   | Ученик 998  | физкультура | 617 |
| СЗ  | Ученик 999  | физика      | 384 |
| ЮЗ  | Ученик 1000 | физкультура | 844 |