

**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 2026 года**

# **ИНФОРМАТИКА**

Москва  
2026

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.

Пособие по предмету включает в себя описание экзаменационной работы 2026 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, 2026

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>СОДЕРЖАНИЕ</b> .....	<b>3</b>
<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>4</b>
1. СОДЕРЖАНИЕ ЗАДАНИЙ С РАЗВЕРНУТЫМ ОТВЕТОМ И ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ВЫПОЛНЕНИЯ И ПРОВЕРКИ ЗАДАНИЙ	5
2. СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ С РАЗВЕРНУТЫМ ОТВЕТОМ: ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ, КРИТЕРИИ И ШКАЛЫ С ПРИМЕРАМИ ОТВЕТОВ ЭКЗАМЕНУЕМЫХ И КОММЕНТАРИЯМИ .....	11
2.1. ЗАДАНИЕ 13.1 .....	11
2.2. ЗАДАНИЕ 13.2 .....	23
2.3. ЗАДАНИЕ 14 .....	30
2.4. ЗАДАНИЕ 15 .....	38
2.5. ЗАДАНИЕ 16 .....	52
3. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ОЦЕНИВАНИЮ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ .....	60
3.1. <i>Оценивание заданий по линиям</i> .....	60
3.2. <i>Оценивание выполнения заданий в составе работ</i> .....	99
4. ЭТАЛОННЫЕ БАЛЛЫ .....	155
5. ПРИЛОЖЕНИЕ .....	156

## **Введение**

Основной государственной 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 Рособнадзора от 04.04.2023 г. № 232/551.

Содержание КИМ ОГЭ определяется на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования:

1) приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;

2) приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (с изменениями 2014–2022 гг.).

Детализированные требования к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, проверяемые на основе ФГОС 2021 г., являются преемственными по отношению к требованиям ФГОС 2010 г.

При разработке КИМ ОГЭ учитывается содержание федеральной образовательной программы основного общего образования (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного 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. Для обеспечения правильной оценки выполнения участниками экзамена практических заданий желательно, чтобы версии программного обеспечения, используемого экспертами при проверке, совпадали с версиями программного обеспечения, использовавшимися участниками экзамена.

Часть 2 экзаменационной работы содержит четыре задания (13, 14, 15 и 16). Задание 13 представлено в двух вариантах (13.1 и 13.2) 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, аналогичной использовавшейся участником экзамена. В случае, если участник экзамена сохранил файл в ином формате, нежели это перечислено в задании, работа оценивается нулём баллов. В задании 13.2 от выпускника требуется продемонстрировать сформированность умения создать в текстовом процессоре текстовый документ и форматировать его по заданному образцу. При этом экзаменуемому нужно уметь задавать такие параметры, как размер шрифта, величина абзацного отступа, выравнивание абзаца; использовать полужирное, курсивное и подчёркнутое начертание 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, аналогичном использовавшемуся участником экзамена. Также, как и для задания 13.1, если участник экзамена сохранил файл в ином формате, нежели это указано в задании, работа оценивается нулём баллов.

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 Microsoft Excel, OpenOffice.org Calc, LibreOffice Calc, МойОфис Таблица, редактор таблиц Р7-Офис, Gnumeric, Таблица WPS Offices или другую аналогичную программу.

Для выполнения задания участнику экзамена 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 открытом формате электронных таблиц OpenDocument Spreadsheet (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, выполняет построение диаграммы, 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 удастся, эксперт применяет средство преобразования таблиц, встроенное в один из наиболее распространённых табличных процессоров, и пытается прочесть представленный файл как электронную таблицу.

Задание 15 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 на школьном алгоритмическом языке. Допускается использовать простые текстовые файлы.

В задании 16 необходимо реализовать алгоритм на языке программирования, знакомом учащимся. В этом случае учащиеся выполняют задание в среде разработки, позволяющей создавать и 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 четыре 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 *.kit*, если он создан в среде разработки и исполнения алгоритмов на школьном алгоритмическом языке «Кумир», или расширение текстового файла) – решение задания 15;
- текстовый файл с программой на языке программирования высокого уровня, созданный либо в соответствующей среде программирования, либо в текстовом редакторе – решение задания 16. Расширение файла будет соответствовать использованной среде программирования.

## ■ Протокол проверки развернутых ответов ■

Регион	99	Код предмета	5	Название предмета	Информатика и ИКТ (дата экзамена)	Номер протокола	1000003
ФИО эксперта	Фамилия И.О.				Код эксперта	000001	
Примечание							

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

№	Код бланка	Позиции оценивания																13 А	
		13	14	15	16														
1	2920100339515	<input type="checkbox"/>																	
2		<input type="checkbox"/>																	
3		<input type="checkbox"/>																	
4		<input type="checkbox"/>																	
5		<input type="checkbox"/>																	
6		<input type="checkbox"/>																	
7		<input type="checkbox"/>																	
8		<input type="checkbox"/>																	
9		<input type="checkbox"/>																	
10		<input type="checkbox"/>																	

Дата проверки  -  -

Подпись эксперта

*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 – 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, в среде разработки – для задания 16), проверяет правильность ответов учащихся и выставляет оценку за задание в соответствии с критериями оценивания.

Если расширение 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. Если эксперту удалось открыть файл в требуемом формате, то задание

<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.

проверяется на основании критериев, оценка за сохранение файла с неверным расширением (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.



lori-0002690428-  
a7



lori-0003845953-  
a7



lori-0004795453-  
a7



lori-0005405863-  
a7



lori-0015854400-  
a7



lori-0024233328-  
a7



lori-0032031784-  
a7



Рисунок 2. Пример комплекта материалов для выполнения задания 13.1<sup>2</sup>

### 13.1

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

В презентации должны содержаться краткие иллюстрированные сведения о растении и пример его использования в кулинарии. Все слайды должны быть выполнены в едином стиле, каждый слайд должен быть озаглавлен.

Презентацию сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы. Файл ответа необходимо сохранить в формате \*.odp.

1. Ровно три слайда без анимации. Параметры страницы (слайда): экран (16:9), ориентация альбомная.

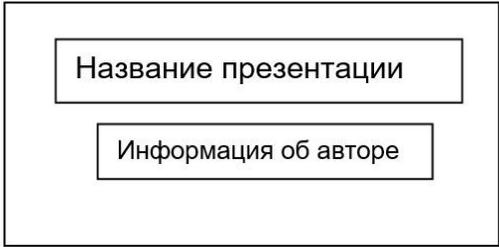
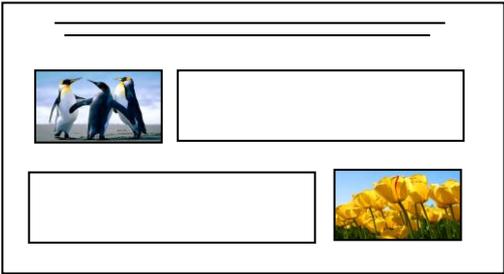
2. Содержание, структура, форматирование шрифта и размещение изображений на слайдах:

- 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 изображения;
  - два блока текста;

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

- третий слайд – дополнительная информация по теме презентации, размещённая по образцу на рисунке макета слайда 3:
  - заголовок слайда;
  - три изображения;
  - три блока текста.

На макетах слайдов существенным является наличие всех объектов, включая заголовки, их взаимное расположение. Выравнивание объектов, ориентация изображений выполняются произвольно в соответствии с замыслом автора работы и служат наилучшему раскрытию темы.

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

В презентации должен использоваться единый тип шрифта (рубленый, с засечками или моноширинный).

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

Текст не должен перекрывать основные изображения и сливаться с фоном.

## Критерии оценивания

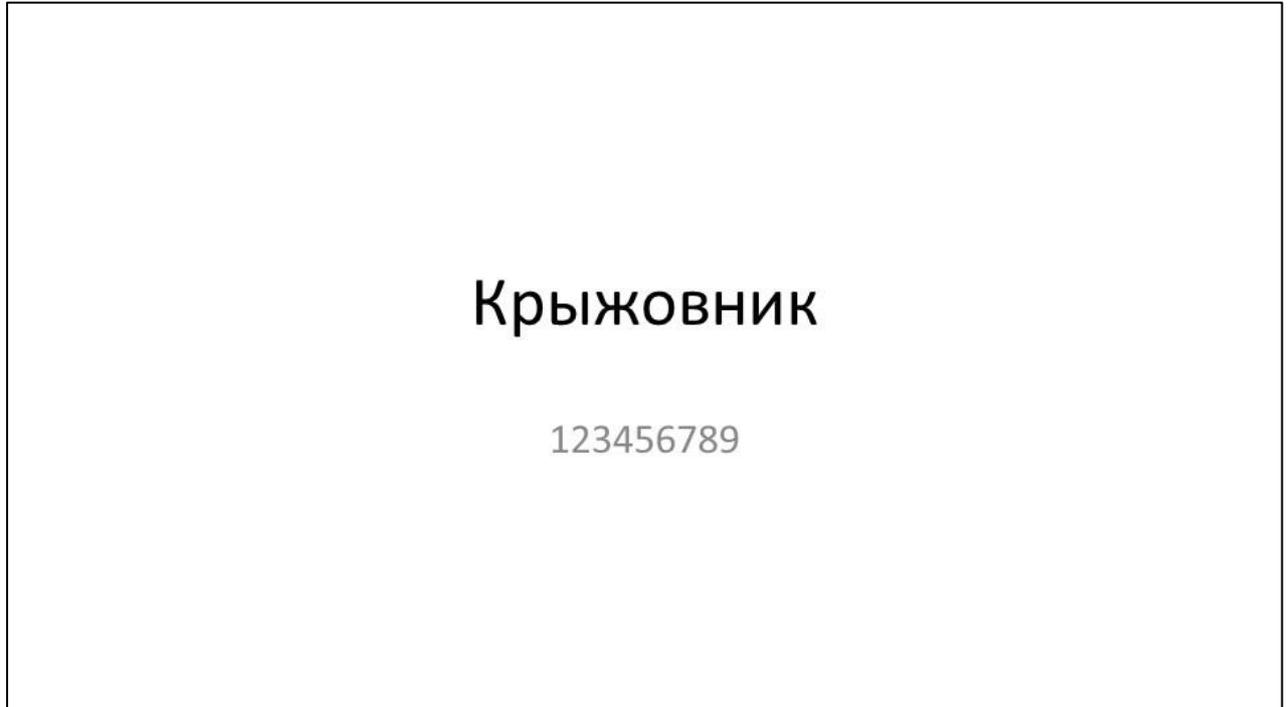
<b>Содержание верного ответа и указания по оцениванию</b> (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	
Правильным решением является текст, соответствующий заданному образцу	
<b>Указания по оцениванию</b>	<b>Баллы</b>
Представлена презентация из трёх слайдов по заданной теме, соответствующая условию задания по структуре, содержанию и форме	
<b>Структура</b>	<p>Презентация состоит ровно из трёх слайдов.</p> <p>Информация на слайдах размещена по образцу рисунков макетов соответствующих слайдов согласно заданию.</p> <p>Презентация имеет название, которое вынесено на титульный слайд.</p> <p>Слайды 2 и 3 имеют заголовки, отвечающие теме презентации и содержанию слайдов.</p> <p>Изображения и текст соответствуют теме презентации в целом и содержанию каждого конкретного слайда.</p> <p>Текст может быть скопирован из текстового файла в условии задачи либо создан автором решения в соответствии с темой презентации</p>
<b>Шрифт</b>	<p>В презентации используется единый тип шрифта (рубленый, с засечками или моноширинный).</p> <p>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.</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).</p> <p>Изображения не накладываются друг на друга, не перекрывают текста или заголовка</p>
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	
1	

в выборе шрифта, или в размещении изображений. Однотипные ошибки считаются за одну систематическую. ИЛИ 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 1 или 2 балла, или файл ответа представлен в формате, не указанном в условии	0
<i>Максимальный балл</i>	2

В случае, если представленная участником экзамена презентация содержит более трёх слайдов, рекомендуется оценивать её первые три слайда, при этом нарушение структуры документа фиксировать не следует. Если в презентации участника экзамена только два слайда, то такая работа оценивается одним баллом, при условии отсутствия на имеющихся слайдах ошибок оцениваемых элементов: структуры, шрифта, изображений.

Рассмотрим примеры выполнения задания 13.1.

***Пример 1***



## Благоприятное местоположение Крыжовника и его плоды



Растение предпочитает богатую питательными веществами, рыхлую, не слишком сухую каменистую, песчаную или глинистую почву с небольшим содержанием извести.

Кожица у них тонкая, от зелёного или жёлтого до багрового цвета, с характерными продольными белыми полосками.



## Вкус и полезность Крыжовника

Мякоть бывает на вкус от кислой до очень сладкой и содержит много маленьких съедобных семян.



Кисловатый вкус плодам придают яблочная, лимонная и аскорбиновая кислоты.



Если отсортировать треснувшие и очень мягкие плоды, то в холодильнике, в ящике для овощей, они пролежат неделю.



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 идентификатор участника экзамена.

Тема презентации соответствует условию задачи. Небольшое количество слов в текстовых блоках на слайдах 1 и 2 не приводит к снижению оценки; содержание текстовых блоков соответствует заданию и заявленной теме презентации. Размер шрифта в заголовках, подзаголовках слайдов и текстовых блоках выбран верно.

Имеет место искажение изображения на слайде 2, что наглядно показано на рисунке ниже, где изображение куста крыжовника слева отредактировано автором работы (искажено), рисунок справа – рисунок из комплекта дополнительных файлов к работе, размер которого по вертикали установлен равным размеру по вертикали рисунка слева.

**Благоприятное местоположение Крыжовника и его плоды**



е предпочитает богатую  
ьными веществами, рыхлую, не  
м сухую каменистую, песчаную или  
ую почву с небольшим  
анием извести.

Кожица у них тонкая, от зелёного или жёлтого до багрового цвета, с характерными продольными белыми полосками.



Иных ошибок в оцениваемых элементах нет, по критериям работа участника экзамена должна быть оценена 1 баллом.

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

Задание 13.1												
№ п/п	Тема/вариант	СТРУКТУРА			ШРИФТ			ИЗОБРАЖЕНИЯ		ИТОГ	БАЛЛ	Примечание
		Кол-во слайдов	Соответствие макетам	Соответствие теме	Единый тип	Размер шрифта	Нет перекрытий	Нет искажений	Нет перекрытий			
Пример 1	Крыжовник	3	1	1	1	1	1	0	1	7	1	Искажение рисунка на слайде 2

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

## Пример 2



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

## Крыжовник – один из видов растений



Крыжовник в дикой природе встречается в кустарниковых зарослях, разреженных лиственных лесах и на лесных опушках. Широко распространён в Азии, Европе и Северной Африке.

В кулинарии крыжовник находит разнообразное применение. Это популярная начинка для пирогов и сырьё для приготовления десертов. Кисловатые ягоды наилучшим образом подходят для компотов и джемов.



## Ribes uva-crispa – это вечнозелёные кустарники

Период цветения кустарников приходится на апрель и май.



Отвёрнутые назад и покрытые мягкими волосками чашелистики зеленоватого или красноватого цвета.



Невзрачные обоеполюе цветки колокольчатой формы расположены по одной–три штуки в пазухах листьев.



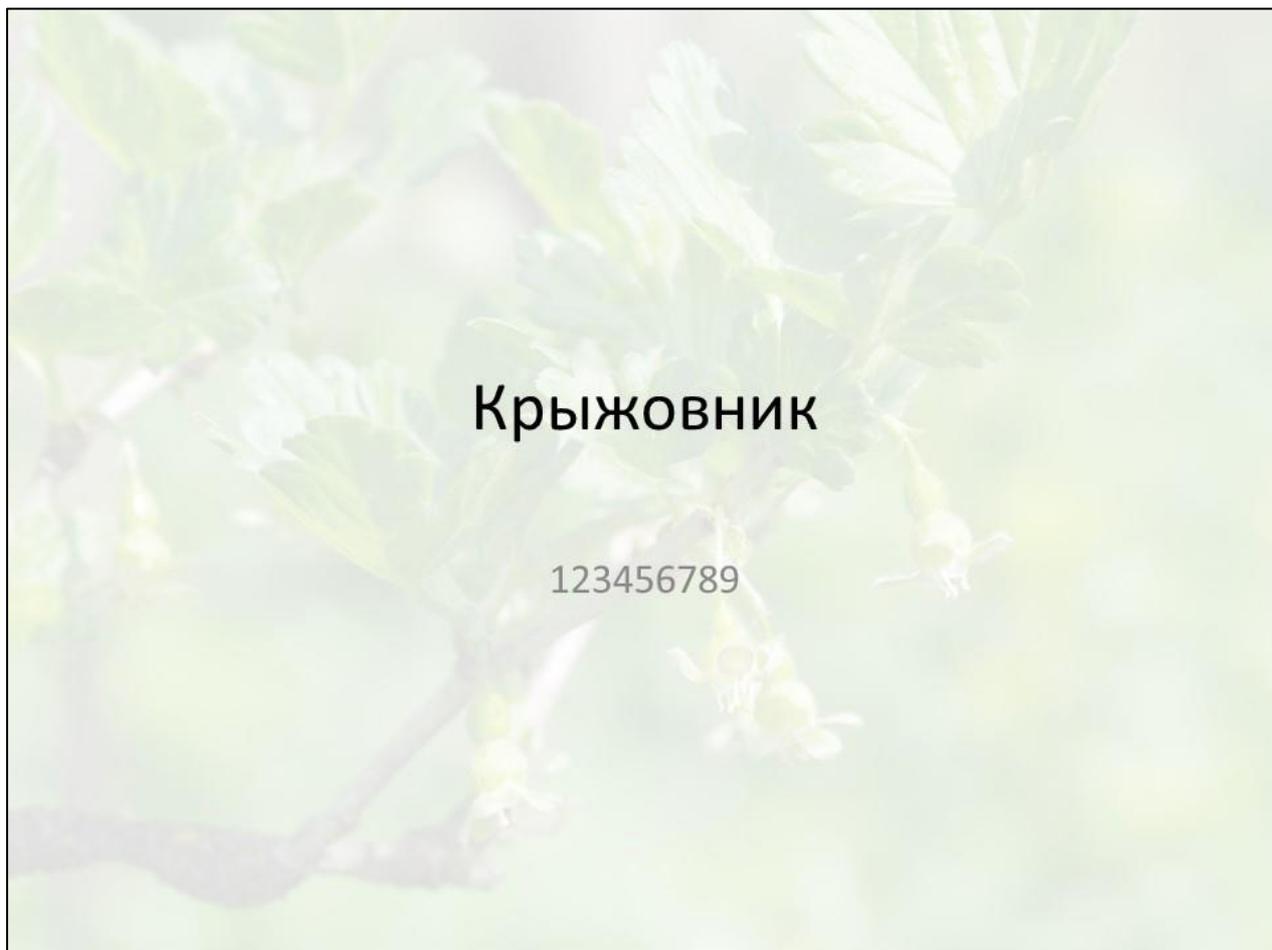
В работе участника экзамена представлена презентация из трёх слайдов, соответствующая теме задания. В данном примере структура презентации выдержана полностью, при этом участник экзамена использовал готовый дизайн презентации, в результате чего расположение заголовка презентации (темы) и подзаголовка (информация об авторе) не соответствуют макету слайда 1 (на макете тема презентации и информация об авторе расположены в

центре слайда), что, согласно формулировке задания, не является ошибкой и не приводит к снижению оценки.

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 автор работы разместил правый край нижнего текстового блока на слайде 2 близко к изображению, но при этом перекрытие изображения текстом отсутствует, можно наблюдать только перекрытие изображения границами текстового блока при выделении последнего. Это не является ошибкой и не приводит к снижению оценки.

В представленной работе не выявлено ошибок. По критериям работа должна быть оценена 2 баллами.

### ***Пример 3***



## Внешний вид



Крыжовник – это вечнозелёные кустарники, вырастающие высотой 60–100 см. Темные ветки растопырены или согнуты дугой и часто покрыты шипами. Пластинки имеют форму ладони, разделены на три–пять лопастей и с нижней стороны часто покрыты мягкими волосками.



Плоды представляют собой ложные ягоды с плодоножкой, круглой или продолговатой формы, гладкие или покрытые волосками. Кожица у них тонкая, от зелёного или жёлтого до багрового цвета, с характерными продольными белыми полосками.

## Использование в кулинарии



В кулинарии крыжовник находит разнообразное применение. Это популярная начинка для пирогов и сырьё для приготовления десертов..

В зависимости от цели использования плоды собирают на разных стадиях зрелости. Неспелые, которые снимают в конце мая или начале июня, идут на компоты.



Для варенья и желе ягоды должны повисеть на кустах подольше и достичь своего окончательного размера, но при этом оставаться твёрдыми.

В работе участника экзамена представлена презентация из трёх слайдов. Титульный слайд имеет заголовок и подзаголовок, присутствует фоновая заливка первого слайда одним из файлов к заданию, заливка использована с эффектом прозрачности, название презентации и информация об авторе читаются без труда, поэтому ошибка перекрытия изображением текста не фиксируется.

На слайде 2 изображения и текстовые блоки размещены не правильно, расположение объектов не соответствует макетам, представленным в условии.

В заголовках слайдов использован шрифт не того размера, который было необходимо использовать согласно условию задачи. Вкупе с ошибкой по структуре на слайде 2 это приводит к необходимости оценить работу 0 баллов по критериям оценивания.

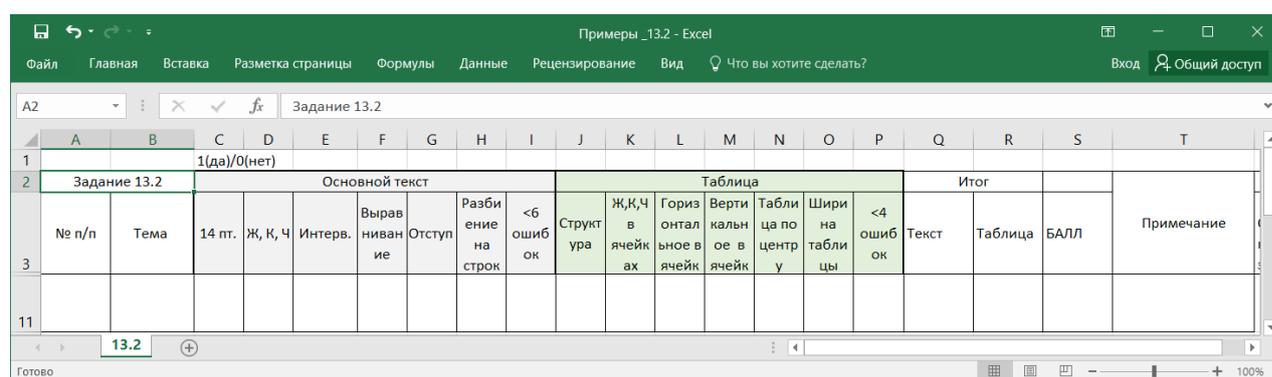
## 2.2. Задание 13.2

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. 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.



Задание 13.2		Основной текст							Таблица						Итого		Примечание		
№ п/п	Тема	14 пт.	Ж, К, Ч	Интерв.	Выравнивание	Отступ	Разбиение на строки	<6 ошибок	Структура	Ж,К,Ч в ячейках	Горизонтальное в ячейк	Вертикальное в ячейк	Таблица по центру	Ширина таблицы	<4 ошибок	Текст		Таблица	БАЛЛ

Рисунок 4. Пример систематизации контролируемых элементов задания 13.2<sup>4</sup>

Рассмотрим примеры оценивания заданий этой линии.

Пример условия и соответствующие критерии оценивания приведены ниже.

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

13.2

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>4</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. Файл ответа необходимо сохранить в формате \*.odt.

**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 (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)		
Правильным решением является текст, соответствующий заданному образцу		
Указания по оцениванию		Баллы
Задание выполнено правильно. 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>Междустрочный интервал не менее одинарного, но не более полуторного. Интервал между текстом и таблицей не менее 14 пт (5 мм), но не более 24 пт (8,5 мм). Интервал установлен без использования «пустого» абзаца.</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <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 текстовым редактором (не используются разрывы строк для перехода на новую строку).</li> <li>• Допускается всего не более <b>пяти</b> 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 <b>трёх</b> 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 на воздухе, °С
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 на воздухе, °С
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
 ¶
 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           ¶           на воздухе, °С□
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, но только если отступ табуляции соответствует требуемому в задании абзацному отступу.

Рассмотрим примеры выполнения задания 13.2.

**Пример 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           на воздухе, °С
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 на воздухе, °С
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.

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

Верхний колонтитул

Страница 1 из 1 Число слов: 0 русский 100%

Участник экзамена полностью выполнил работу в области верхнего колонтитула. Проверка требований, перечисленных в условии задачи, показывает, что размер шрифта, отступ первой строки и выравнивание абзаца выполнены верно, все необходимые слова правильно выделены курсивным, полужирным или подчеркнутым начертанием, опечаток нет. Таблица имеет структуру, полностью соответствующую образцу, все слова в ячейках таблицы набраны и выделены нужным начертанием верно, верхний индекс и символ, обозначающий градусы, набраны правильно. Работа полностью выполнена верно, единственное отличие от образца, представленного в условии задачи, заключается только в размещении текста и таблицы в области верхнего колонтитула. На рисунке ниже представлен фрагмент снимка экрана компьютера с этой работой, причём на скриншоте не видно в какой именно области документа набран текст, который полностью соответствует образцу. Согласно критериям, работу необходимо оценить максимальным баллом. Безусловно, в ходе подготовки к экзамену не следует поощрять учеников выполнять задание подобным образом.

**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*).

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

### 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>5</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>5</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 "B" (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 "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.

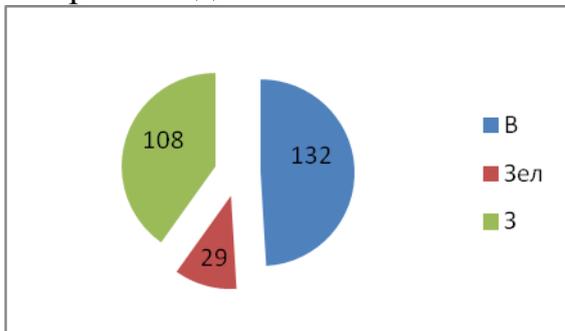
Например, при выполнении задания 1 можно упорядочить данные так, чтобы нужные строки стояли подряд, а потом подсчитать их количество, используя нумерацию строк.

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: 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
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. 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>	<i>3</i>

Данное задание является весьма творческим и имеет множество 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.

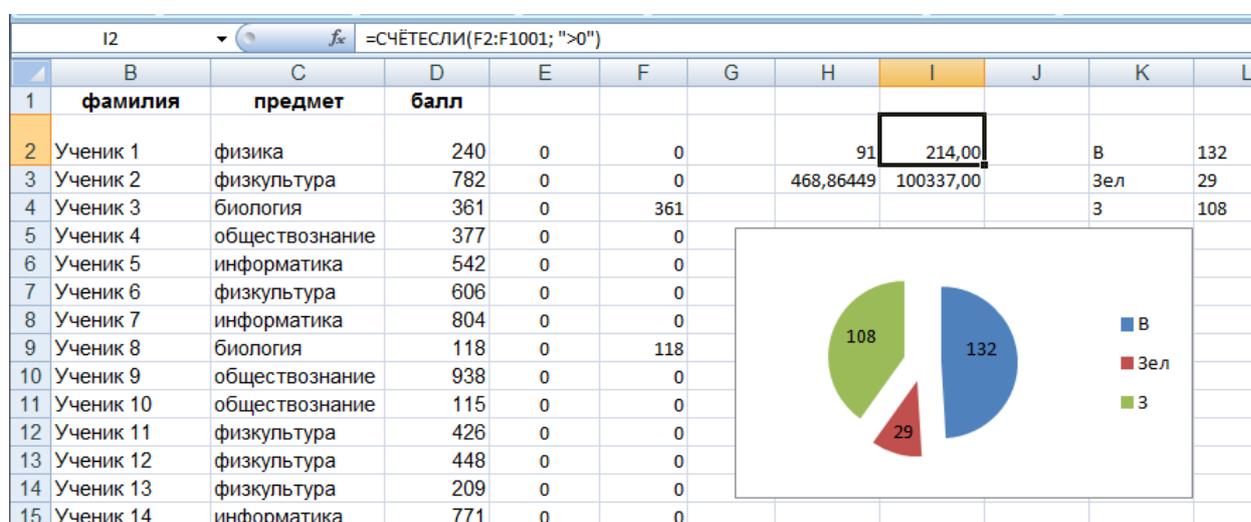
Одна из трудностей при проверке данного задания может заключаться в том, что учащийся записал ответы на вопросы в другие ячейки электронной таблицы (не в те, в которые требовалось в условиях задания). В этом случае эксперт должен просмотреть решение обучающегося, и если в таблице есть ячейка, содержащая 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



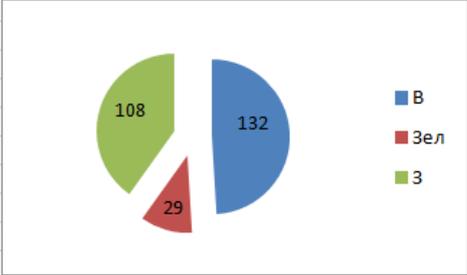
Так выглядит электронная таблица с эталонным решением. Единственный недочёт здесь – слишком большая точность ответа на второй вопрос, но это соответствует формулировке задания («не менее двух знаков после запятой»), не является ошибкой. Эксперт при работе с файлом легко видит формулы, стоящие в ячейках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

Диаграмма построена. Для построения диаграммы использованы правильные числовые значения. На секторах диаграммы эти числовые значения указаны, имеется легенда. Отсутствует название диаграммы, но это не является ошибкой.

Оценка: 3 балла.

## Пример 2

	В	С	D	E	F	G	Н	I	J	К	L
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						



Category	Value
В	132
Зел	29
З	108

Внешне верхняя часть таблицы незначительно отличается от предыдущей (второе значение записано не в ячейке Н3, а в ячейке I4, что является недочётом, но не должно вызывать автоматического снижения баллов), но значения в ячейках Н2:I4 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 E2:F1001 допущена ошибка.

В любом случае, по критериям правильные ответы на первые два задания не получены. Диаграмма построена верно, для её построения использованы правильные числовые значения, они верно указаны в подписях данных секторов диаграммы, легенда имеется.

Оценка: 1 балл.

### Пример 3

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
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						

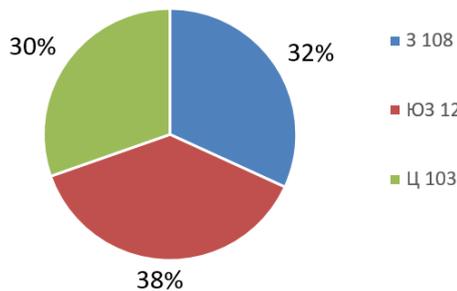


В этом примере даны неверные ответы на первые два задания, на диаграмме отсутствуют подписи данных – числовые значения, по которым она построена.

Оценка: 0 баллов.

### Пример 4.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	округ	код ученика	любимый предмет	балл								
2	С	Ученик 1	обществознание	246				20				
3	В	Ученик 2	немецкий язык	530	1	2	3	500.09				
4	Ю	Ученик 3	русский язык	576	З	ЮЗ	Ц					
5	СВ	Ученик 4	обществознание	304	108	128	103					
6	СЗ	Ученик 5	химия	372								
7	СЗ	Ученик 6	обществознание	322								
8	Ю	Ученик 7	русский язык	493								
9	ЗЕЛ	Ученик 8	химия	724								
10	С	Ученик 9	английский язык	419								
11	Ю	Ученик 10	английский язык	621								
12	С	Ученик 11	химия	641								
13	Ю	Ученик 12	химия	285								
14	ЮВ	Ученик 13	английский язык	349								
15	С	Ученик 14	математика	735								
16	ЮЗ	Ученик 15	математика	454								
17	ЮВ	Ученик 16	русский язык	677								
18	Ц	Ученик 17	русский язык	619								
19	ЮВ	Ученик 18	физика	632								
20	З	Ученик 19	обществознание	706	108							



В данном примере неверно вычислены ответы на первые два вопроса, кроме того участник экзамена допустил ошибку, выбрав подписи данных «Доли» («Значение как процент» LibreOffice Calc). Действительно, круговая диаграмма используется для наглядного представления информации о

соотношении частей целого, однако в задании ясно сказано о необходимости указать в подписях данных значения, по которым была построена диаграмма. Сама по себе круговая диаграмма уже даёт представление о долях, при этом на практике часто игнорируют указание числовых значений, по которым построена диаграмма, что может привести к ненамеренному искажению информации. Требование задания о необходимости явно указывать на диаграмме числовые значения, использованные для построения диаграммы, привлекает участника экзамена ответственно относиться к материалам, которые они готовят для докладов, презентаций и понимать ценность качественной инфографики в современном цифровом обществе. В то же время участник экзамена явно указал вычисленные значения в легенде диаграммы. Если бы они были вычислены верно (в данном примере они вычислены неверно), и по ним была бы построена соответствующая круговая диаграмма (с подписями «доли» или вообще без подписей в секторах, но с числовыми значениями в легенде), этот элемент задания следовало бы засчитать, так как требование задания «В поле диаграммы должна присутствовать легенда (обозначение, какой сектор диаграммы соответствует каким данным) и числовые значения данных, по которым построена диаграмма» выполнено.

## 2.4. Задание 15

Задание 15 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 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 алгоритмического 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:

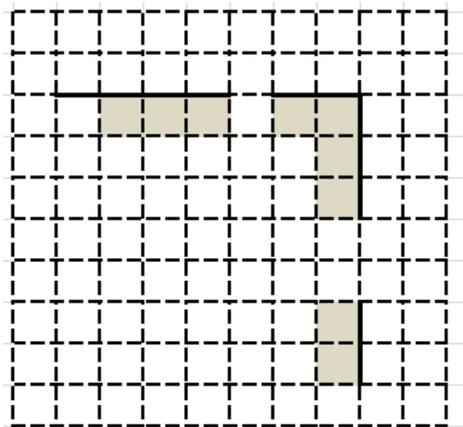
**если условие то**  
*последовательность команд*  
**все**

Здесь *условие* – одна из команд проверки условия.

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



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.

### Содержание верного ответа и указания по оцениванию

(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 «|».

| *Пропускаем клетку, в которой стоит Робот*

**вправо**

| *Двигаемся вправо, пока не дойдём до прохода в горизонтальной стене*

| *Закрашиваем пройденные клетки*

**нц пока не сверху свободно**

**закрасить**

**вправо**

**кц**

| *Двигаемся дальше до горизонтальной стены*

**нц пока сверху свободно**

**вправо**

**кц**

*Двигаемся вправо, пока не дойдём до вертикальной стены*

*Закрашиваем пройденные клетки*

**нц пока справа свободно**

**закрасить**

**вправо**

**кц**

*Двигаемся вниз, пока не дойдём до прохода в вертикальной стене*

*Закрашиваем пройденные клетки*

**нц пока не справа свободно**

**закрасить**

**вниз**

**кц**

*Двигаемся дальше до вертикальной стены*

**нц пока справа свободно**

**вниз**

**кц**

*Двигаемся вниз до конца вертикальной стены*

*Закрашиваем пройденные клетки*

**нц пока не справа свободно**

**закрасить**

**вниз**

**кц**

Возможны и другие варианты 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: 1) выполнение алгоритма завершается, и при этом Робот не разбивается; 2) закрашено не более 10 лишних клеток; 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.

Пример решения	Оценка	Комментарий
вправо закрасить вправо закрасить вправо закрасить вправо вправо закрасить вправо закрасить вниз закрасить вниз закрасить вниз вниз вниз вниз закрасить вниз закрасить вниз	0	Задание решено только для частного случая, изображённого на рисунке

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)? При ответе на этот вопрос требуется учесть, что Робот в задании действует на бесконечном поле, то есть любое решение, в котором Робот останавливается у внешней стены поля либо отталкивается от нее, на бесконечном поле не завершается.
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 оценивания задания линии 15 на каждый из возможных баллов шкалы.

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 **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 закрасивания 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**

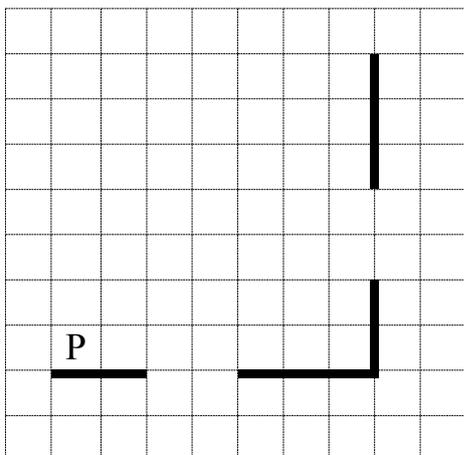
Например, для движения вправо, пока это возможно, можно использовать следующий алгоритм:

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

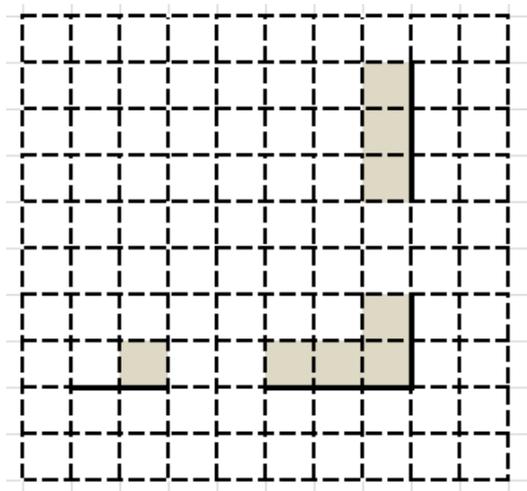
### ***Выполните задание***

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.

**Содержание верного ответа и указания по оцениванию**

(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 «|».

| *Пропускаем клетку, в которой стоит Робот*

**вправо**

| *Двигаемся вправо, пока не дойдём до прохода в горизонтальной стене и закрашиваем клетки*

**нц пока не снизу свободно**

**закрасить**

**вправо**

**кц**

| *Двигаемся дальше до горизонтальной стены*

**нц пока снизу свободно**

**вправо**

**кц**

| *Двигаемся вправо, пока не дойдём до вертикальной стены и закрашиваем клетки*

**нц пока справа свободно**

**закрасить**

**вправо**

**кц**

| *Двигаемся вверх, пока не дойдём до прохода в вертикальной стене и закрашиваем клетки*

**нц пока не справа свободно**

**закрасить**

**вверх**

**кц**

| *Двигаемся дальше до вертикальной стены*

**нц пока справа свободно**

**вверх**

**кц**

| *Двигаемся вверх до конца вертикальной стены и закрашиваем клетки*

**нц пока не справа свободно**

**закрасить**

**вверх**

**кц**

Возможны и другие варианты решения

Указания по оцениванию	Баллы
Алгоритм правильно работает при всех допустимых исходных данных	2

При всех допустимых исходных данных верно следующее: 1) выполнение алгоритма завершается, и при этом Робот не разбивается; 2) закрашено не более 10 лишних клеток; 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

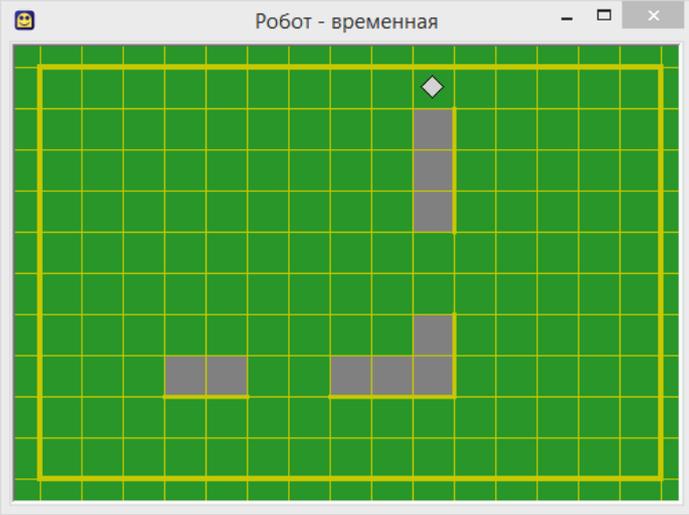
Разберём варианты решений, представленных обучающимися, и проведём процедуру оценивания в соответствии с критериями.

### 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

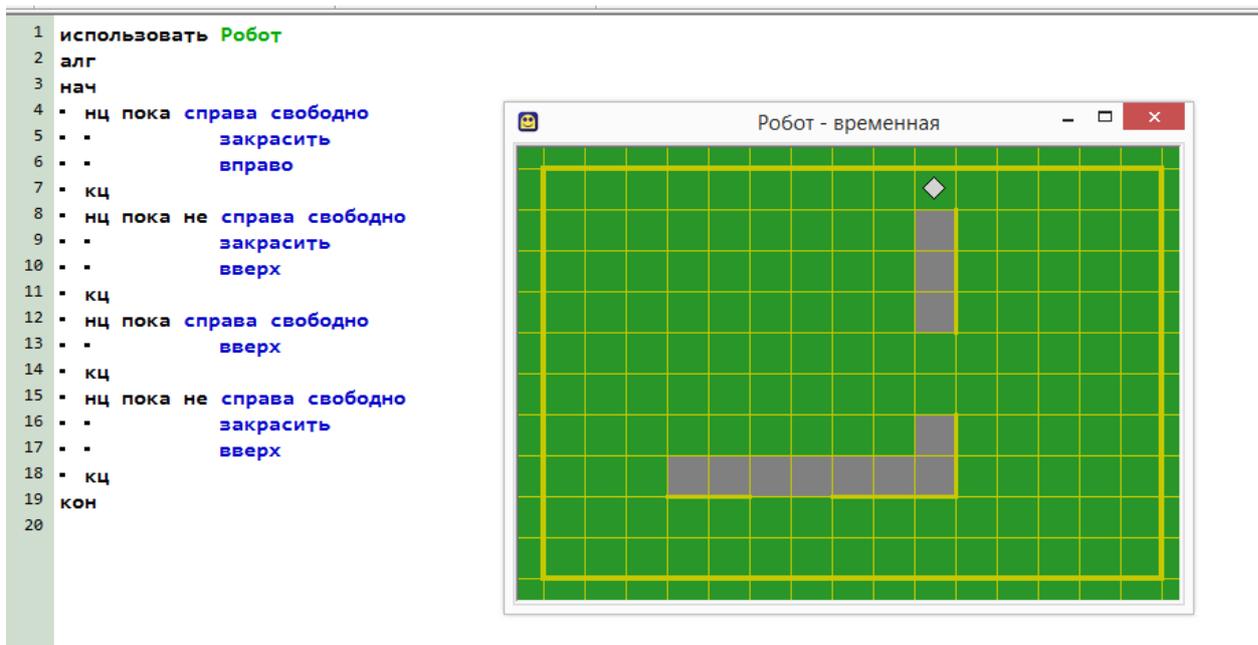
```



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

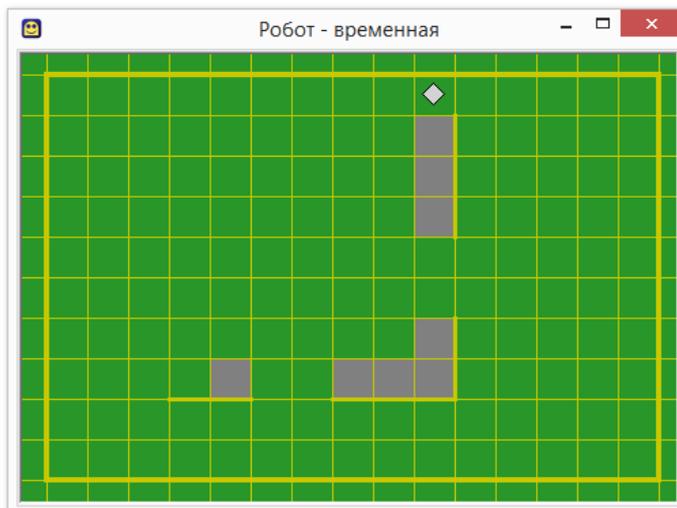


На рисунке показана программа на алгоритмическом языке, запущенная в среде «Кумир» для обстановки, приведенной в задании. Выполнение алгоритма завершилось штатно, Робот не разбился. Закрашены три лишние клетки (та, на которой первоначально стоял Робот, и две клетки над проходом в горизонтальной стене). 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
```

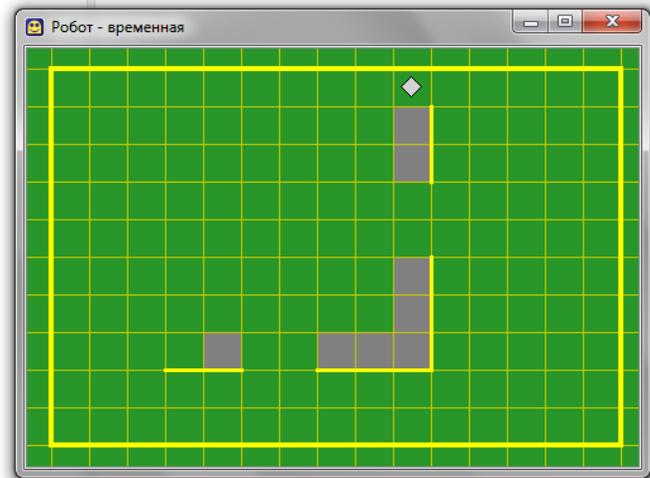


На рисунке показана программа на алгоритмическом языке, запущенная в среде «Кумир» для обстановки, приведённой в задании. Выполнение алгоритма завершилось штатно, Робот не разбился. Закрашены все клетки, которые должны быть закрашены, ни одна лишняя клетка не закрашена. Однако условие задачи предполагает, 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.

## 2.5. Задание 16

Задание 16 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 16.

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 16 28 26 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 4 7 28	1
2	4 28 16 4 24	3
3	5 24 28 4 44 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 зацикливания, 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 16 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 16 на каждый из возможных баллов шкалы.

16

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 10 25 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

<b>№</b>	<b>Входные данные</b>	<b>Выходные данные</b>
1	3 5 35 8	5
2	4 35 10 25 15	25
3	4 15 20 10 35	20
<b>Указания по оцениванию</b>		<b>Баллы</b>
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  $m, \text{нс}$ 
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
```

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 ЗАДАНИЕ 13, создайте презентацию из **трёх** слайдов на тему «Крыжовник». В презентации должны содержаться краткие иллюстрированные сведения о растении и пример его использования в кулинарии. Все слайды должны быть выполнены в едином стиле, каждый слайд должен быть озаглавлен.

Презентацию сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы экзамена. Файл ответа необходимо сохранить в формате \*.odp.

#### **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.

<div data-bbox="279 174 798 432"> <div data-bbox="331 215 759 282"> <p>Название ..</p> </div> <div data-bbox="376 304 727 353"> <p>Информация об</p> </div> </div>	<p><b>Макет слайда 1</b> <b>Тема презентации</b></p>
<div data-bbox="279 539 780 808"> <div data-bbox="309 607 437 680">  </div> <div data-bbox="453 607 740 680"> <p>Текстовый блок Текстовый блок</p> </div> <div data-bbox="309 707 588 781"> <p>Текстовый блок Текстовый блок</p> </div> <div data-bbox="608 703 738 777">  </div> </div>	<p><b>Макет слайда 2</b> <b>Основная информация по теме презентации</b></p>
<div data-bbox="279 869 780 1137"> <div data-bbox="309 943 437 1016"> <p>Текстовый блок Тексто</p> </div> <div data-bbox="453 943 588 1016">  </div> <div data-bbox="608 943 735 1016"> <p>Текстовый блок Тексто</p> </div> <div data-bbox="309 1039 437 1113">  </div> <div data-bbox="453 1039 588 1113"> <p>Текстовый блок Тексто</p> </div> <div data-bbox="608 1039 738 1113">  </div> </div>	<p><b>Макет слайда 3</b> <b>Дополнительная информация по теме презентации</b></p>



lori-0002690428-a7



lori-0003845953-a7



lori-0004795453-a7



lori-0005405863-a7



lori-0015854400-a7



lori-0024233328-a7



lori-0032031784-a7

*Рисунок 5. Дополнительные файлы изображений к заданию*

## Критерии оценивания

Представлена презентация из трёх слайдов по заданной теме, соответствующая условию задания по структуре, содержанию и форме		2 балла
<b>Структура</b>	<p>Презентация состоит ровно из трёх слайдов.</p> <p>Информация на слайдах размещена по образцу на рисунках макетов соответствующих слайдов согласно заданию.</p> <p>Презентация имеет название, которое вынесено на титульный слайд.</p> <p>Слайды 2 и 3 имеют заголовки, отвечающие теме презентации и содержанию слайдов.</p> <p>Изображения и текст соответствуют теме презентации в целом и содержанию каждого конкретного слайда.</p> <p>Текст может быть скопирован из текстового файла в условии задачи, либо может быть создан автором решения в соответствии с темой презентации</p>	
<b>Шрифт</b>	<p>В презентации используется единый тип шрифта.</p> <p>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.</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, или файл ответа представлен в формате, не указанном в условии		0 баллов

### Решение 1.

Что такое крыжовник?



Крыжовник (лат. *Ribes uva-crispa*) – один из видов растений, представляющих семейство Крыжовниковые.

В дикой природе встречается в кустарниковых зарослях, разреженных лиственных лесах и на лесных опушках. Широко распространён в Азии, Европе и Северной Африке.



Крыжовник в кулинарии

В кулинарии крыжовник находит разнообразное применение.



В зависимости от цели использования плоды собирают на разных стадиях зрелости.



Неспелые –идут на компот. А для варенья или джема нужны полностью созревшие ягоды.



## Решение 2

### Крыжовник

2216000938597

#### Крыжовник в природе

**Крыжовник (лат. *Ribes uva-crispa*) – один из видов растений, представляющих семейство Крыжовниковые (лат. *Grossulariaceae*). В дикой природе встречается в кустарниковых зарослях, разреженных лиственных лесах и на лесных опушках.**



**Отдельные виды растут в Северной Америке. В Альпах «забирается» на высоту до 1700 м. Растение предпочитает богатую питательными веществами, рыхлую, не слишком сухую каменистую, песчаную или глинистую почву с небольшим содержанием извести.**



#### Факты о крыжовнике



У диких кустарников плоды значительно мельче и кислее, чем у культурных. Однако отличить от них одичавший садовый крыжовник тяжело, а порой и вовсе не возможно.



*Ribes uva-crispa* – это вечнозелёные кустарники, вырастающие высотой 60–100 см, иногда – до 150 см. Темные ветки растопырены или согнуты дугой и часто покрыты шипами



Период цветения кустарников приходится на апрель и май. Невзрачные обоеполые цветки колокольчатой формы расположены по одной–три штуки в пазухах листьев.

## Решение 3

# Крыжовник

## Решение 3

### Особенности крыжовника.



Крыжовник (лат. *Ribes uva-crispa*) – один из видов растений, представляющих семейство Крыжовниковые (лат. *Grossulariaceae*). В дикой природе встречается в кустарниковых зарослях, разреженных лиственных лесах и на лесных опушках.

Предполагается, что крыжовник возделывается людьми начиная с XIV или XV столетия. В XIX веке существовало уже около 1000 культурных сортов, многие из которых разводились в частных садах. В результате скрещивания этого растения с родственной ему чёрной смородиной появился гибрид – йошта.



### Дополнительная информация о крыжовнике.

Плоды представляют собой ложные ягоды с плодоножкой, весом до 20 г. Мякоть бывает на вкус от кислой.



Ягоды относительно хорошо хранятся. Калорийность 100-граммовой порции крыжовника составляет 44 ккал.



У диких кустарников плоды значительно мельче и кислее, чем у культурных. В кулинарии крыжовник находит разнообразное



## Решение 4

# Крыжовник

## Решение 4

### Благоприятное местоположение Крыжовника и его плоды



Растение предпочитает богатую питательными веществами, рыхлую, не слишком сухую каменистую, песчаную или глинистую почву с небольшим содержанием извести.

Кожица у них тонкая, от зелёного или жёлтого до багрового цвета, с характерными продольными белыми полосками.



### Вкус и польза Крыжовника

Мякоть бывает на вкус от кислой до очень сладкой и содержит много маленьких съедобных семян.



Кисловатый вкус плодам придают яблочная, лимонная и аскорбиновая кислоты.



Из крыжовника готовят очень вкусное крыжовенное варенье. Его называют царским из-за цвета.



## Решение 5

# Крыжовник

РЕШЕНИЕ 5

---

### Особенности крыжовника.

---



Крыжовник (лат. *Ribes uva-crispa*) – один из видов растений, представляющих семейство Крыжовниковые (лат. *Grossulariaceae*).

Предполагается, что крыжовник возделывается людьми начиная с XIV или XV столетия. В XIX веке существовало уже около 1000 культурных сортов, многие из которых разводились в частных садах



### Дополнительная информация о крыжовнике.

---

Плоды представляют собой ложные ягоды с плодоножкой, весом до 20 г. Мякоть бывает на вкус от кислой.



Ягоды относительно хорошо хранятся. Калорийность крыжовника составляет 44 ккал.



В кулинарии крыжовник находит разнообразное применение. Из крыжовника варят варенье, делают компоты.



## *Решение 6*

# Крыжовник

Решение 6

### Основная информация



Растение предпочитает богатую питательными веществами, рыхлую, не слишком сухую каменистую, песчаную или глинистую почву с небольшим содержанием извести.

Кожица у них тонкая, от зелёного или жёлтого до багрового цвета, с характерными продольными белыми полосками.



## Дополнительная информация

Одно время крыжовник назывался *берсень*. Это старинное название крыжовника увековечено в названии Берсеновской набережной



Из кисловато-сладкой ягоды на Руси делали изумрудное (оно же царское) варенье.



Из крыжовника готовят очень вкусное крыжовенное варенье. Его называют царским из-за цвета.



## Варенье из Крыжовника

### Крыжовенное варенье целеного цвета

Ягоды крыжовника бывают разного цвета

Одно время он назывался *берсень*. Это старинное название увековечено в названии Берсеновской набережной, где были царские сады и много-много крыжовника. Из кисловато-сладкой ягоды на Руси делали изумрудное (оно же царское) варенье.

Кисловатый вкус плодам придают яблочная, лимонная и аскорбиновая кислоты

## Решение 7

### Крыжовник

Решение 7

#### Информация о крыжовнике



- Крыжовник (лат. *Ribes uva-crispa*) – один из видов растений, представляющих семейство Крыжовниковые (лат. *Grossulariaceae*). В дикой природе встречается в кустарниковых зарослях, разреженных лиственных лесах и на лесных опушках.

*Ribes uva-crispa* – это вечнозелёные кустарники, вырастающие высотой 60–100 см, иногда – до 150 см. Темные ветки растопырены или согнуты дугой и часто покрыты шипами. Черешчатые листья расположены очередно. Пластинки имеют форму ладони, длиной 1–3 см и шириной 2–6 см, разделены на три–пять лопастей и с нижней стороны часто покрыты мягкими волосками.



### Дополнительная информация

Период цветения кустарников приходится на апрель и май. Невзрачные обоеполые цветки колокольчатой формы расположены по одной–три штуки в пазухах листьев.



Плоды представляют собой ложные ягоды с плодоножкой, весом до 20 г, круглой или продолговатой формы, гладкие или покрытые волосками.



У диких кустарников плоды значительно мельче и кислее, чем у культурных. Однако отличить от них одичавший садовый крыжовник тяжело, а порой и вовсе не возможно



### *Решение 8*

## Крыжовник

Решение 8

### Сведения о растении



Крыжовник - один из видов растений, представляющих семейство Крыжовниковые. В дикой природе встречается в кустарниковых зарослях, на лесных опушках.

Период цветения кустарников приходится на апрель и май. Плоды представляют собой ложные ягоды с плодоножкой, весом до 20 г, круглой или продолговатой формы.



### Использования в кулинарии

Это популярная начинка для пирогов и сырьё для приготовления десертов, компотов и джемов.



Чтобы сварить джем или варенье, нужно подождать июля или августа, когда крыжовник полностью созреет.



Для варенья и желе ягоды должны повисеть на кустах подольше, но при этом оставаться твёрдыми.



### *Решение 9*

# Крыжовник

Решение 9

## Внешний вид



Крыжовник – это вечнозелёные кустарники, вырастающие высотой 60–100 см. Темные ветки растопырены или согнуты дугой и часто покрыты шипами. Пластинки имеют форму ладони, разделены на три–пять лопастей и с нижней стороны часто покрыты мягкими волосками.

Плоды представляют собой ложные ягоды с плодоножкой, круглой или продолговатой формы, гладкие или покрытые волосками. Кожица у них тонкая, от зелёного или жёлтого до багрового цвета, с характерными продольными белыми полосками.

## Использование в кулинарии



В кулинарии крыжовник находит разнообразное применение. Это популярная начинка для пирогов и сырьё для приготовления десертов..

В зависимости от цели использования плоды собирают на разных стадиях зрелости. Неспелые, которые снимают в конце мая или начале июня, идут на компоты.



Для варенья и желе ягоды должны повисеть на кустах подольше и достичь своего окончательного размера, но при этом оставаться твёрдыми.

## Решение 10

### Тема Крыжовник

Решение 10

Что такое крыжовник?



Предполагается, что крыжовник возделывается людьми начиная с XIV или XV столетия. В XIX веке существовало уже около 1000 культурных сортов, многие из которых разводились в частных садах. В результате скрещивания этого растения с родственной ему чёрной смородиной появился гибрид – йошта.

- Крыжовник (лат. *Ribes uva-crispa*) – один из видов растений, представляющих семейство Крыжовниковые (лат. *Grossulariaceae*). В дикой природе встречается в кустарниковых зарослях, разреженных лиственных лесах и на лесных опушках. Широко распространён в Азии, Европе и Северной Африке. Отдельные виды растут в Северной Америке. В Альпах «забирается» на высоту до 1700 м. Растение предпочитает богатую питательными веществами, рыхлую, не слишком сухую каменистую, песчаную или глинистую почву с небольшим содержанием извести.



Крыжовник в кулинарии

- В кулинарии крыжовник находит разнообразное применение. Это популярная начинка для пирогов и сырьё для приготовления десертов.



Для варенья и желе ягоды должны повисеть на кустах подольше и достичь своего окончательного размера, но при этом оставаться твёрдыми.



В зависимости от цели использования плоды собирают на разных стадиях зрелости. Неспелые, которые снимают в конце мая или начале июня, идут на компоты.



## 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. Файл ответа необходимо сохранить в формате \*.odt.

---

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 на воздухе, °С
Алмаз	3500	1000
Графит	2100	700

## Критерии оценивания

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	
Правильным решением является текст, соответствующий заданному образцу	
Указания по оцениванию	
Баллы	
Задание выполнено правильно. При проверке задания контролируется выполнение следующих элементов	
<b>Основной текст</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Текст набран шрифтом размером 14 пт.</li><li>• Верно выделены <b>все</b> необходимые слова полужирным или курсивным шрифтом.</li><li>• Междустрочный интервал не менее одинарного, но не более полуторного. Интервал между текстом и таблицей не менее 14 пт (5 мм), но не более 24 пт</li></ul>

	<p>(8,5 мм). Интервал установлен без использования «пустого» абзаца.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Текст в абзаце выровнен по ширине.</li> <li>• Правильно установлен отступ первой строки абзаца (1 см), не допускается использование пробелов для задания отступа первой строки.</li> <li>• Разбиение текста на строки осуществляется текстовым редактором (не используются разрывы строк для перехода на новую строку).</li> <li>• Допускается всего <b>не более пяти</b> ошибок, среди них: орфографические, пунктуационные в расстановке пробелов между словами, знаками препинания; пропущенные слова</li> </ul>	
--	---	--

<p><b>Таблица</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Таблица имеет необходимое количество строк и столбцов.</li> <li>• Верно выделены все необходимые слова полужирным или курсивным шрифтом.</li> <li>• Текст в ячейках второго и третьего столбца таблицы выровнен по центру. Текст в ячейках первого столбца выровнен по левому краю.</li> <li>• Ширина таблицы равна ширине основного текста.</li> <li>• Для обозначения «м<sup>3</sup>» и «°С» используется соответственно верхний индекс для цифры «3», цифры «0» или буквы «о» (или специальный символ с кодом В3<sub>16</sub> или В0<sub>16</sub>).</li> <li>• Допускается всего <b>не более трёх</b> ошибок: орфографических, пунктуационных, а также в расстановке пробелов между словами, знаками препинания; пропущенных слов</li> </ul>	
<p>Не выполнены условия, позволяющие поставить 2 балла.          При выполнении <b>каждого</b> элемента задания (основного текста или таблицы) допущено <b>не более трёх</b> нарушений требований, перечисленных выше.  <b>ИЛИ</b>          Полностью верно выполнен основной текст, но количество ошибок в таблице превышает три, либо таблица отсутствует.  <b>ИЛИ</b></p>		<p>1</p>

Таблица выполнена полностью верно, но отсутствует основной текст, либо количество ошибок в основном тексте превышает три. Оценка в 1 балл также ставится в случае, если задание в целом выполнено верно, но имеются существенные расхождения с образцом из условия, например, вертикальный интервал между текстом и таблицей составляет более высоты полутора строк текста или столбцы (строки) таблицы выполнены явно непропорционально	
Не выполнены условия, соответствующие критериям на 1 или 2 балла, или файл ответа представлен в ином формате, нежели это указано в условии	0
<i>Максимальный балл</i>	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*).

	<b>Плотность, кг/м<sup>3</sup></b>	<b>Температура воспламенения на воздухе, °С</b>
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*).

	<b>Плотность, кг/м<sup>3</sup></b>	<b>Температура воспламенения на воздухе, °С</b>
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*).

	<b>Плотность, кг/м<sup>3</sup></b>	<b>Температура воспламенения на воздухе, °С</b>
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*).

	<b>Плотность, кг/м<sup>3</sup></b>	<b>Температура воспламенения на воздухе</b>
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*).

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

#### **Решение 7**

**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 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 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 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>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 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 «CB», «C» и «B». 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 "СВ" (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 "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.

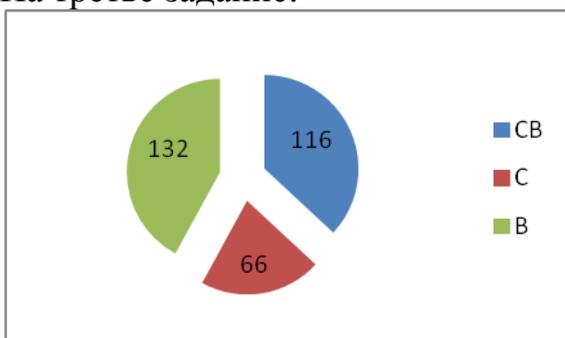
Например, при выполнении задания 1 можно упорядочить данные так, чтобы нужные строки стояли подряд, а потом подсчитать их количество, используя нумерацию строк.

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
<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 (отличные от тех, которые указаны в задании) при условии правильности полученных ответов. Также допустима запись</p>	

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

### Решение 1

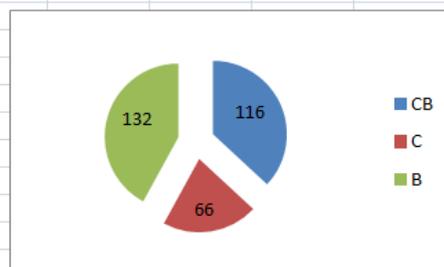
	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	<b>фамилия</b>	<b>предмет</b>	<b>балл</b>								
2	Ученик 1	физика	240	0	0		108	230,00		CB	116
3	Ученик 2	физкультура	782	1	782		458,03	105347,00		C	66
4	Ученик 3	биология	361	0	0					B	132
5	Ученик 4	обществознание	377	0	0						
6	Ученик 5	информатика	542	0	0						
7	Ученик 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

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	<b>фамилия</b>	<b>предмет</b>	<b>балл</b>								
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						

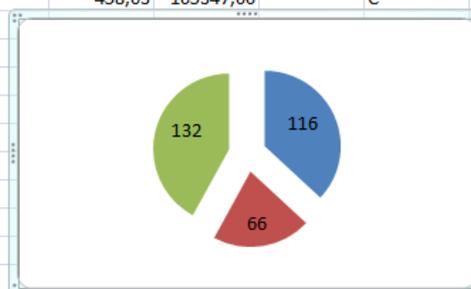
### Решение 3

	В	С	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

	В	С	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					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						



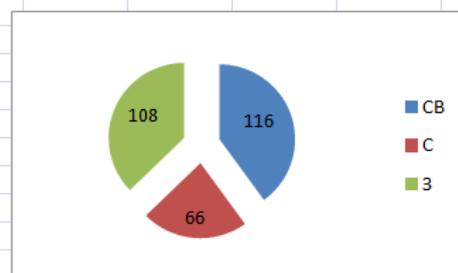
### Решение 5

	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
1	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						

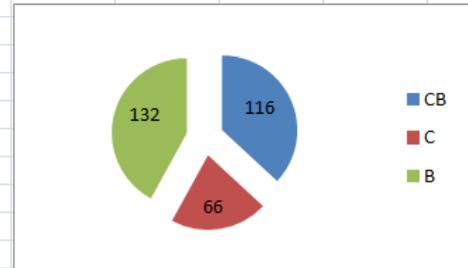


### Решение 7

	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	фамилия	предмет	балл						
2	Ученик 1	физика	240	0	0				3,00 230,00
3	Ученик 2	физкультура	782	1	782			458,03043	105347,00
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				

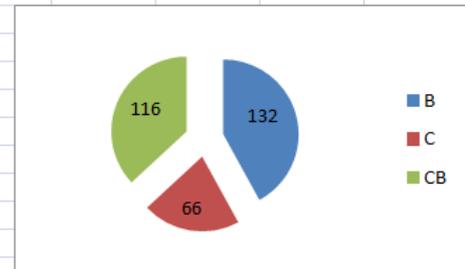
### Решение 8

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	<b>фамилия</b>	<b>предмет</b>	<b>балл</b>								
2	Ученик 1	физика	240	0	0			230,00		CB	116
3	Ученик 2	физкультура	782	1	782		-458,03043	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						



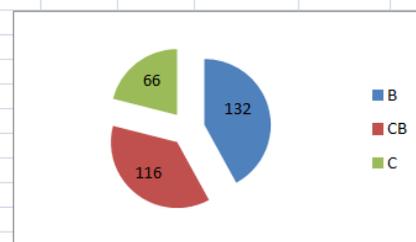
### Решение 9

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	<b>фамилия</b>	<b>предмет</b>	<b>балл</b>								
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	<b>фамилия</b>	<b>предмет</b>	<b>балл</b>										
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

### 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:

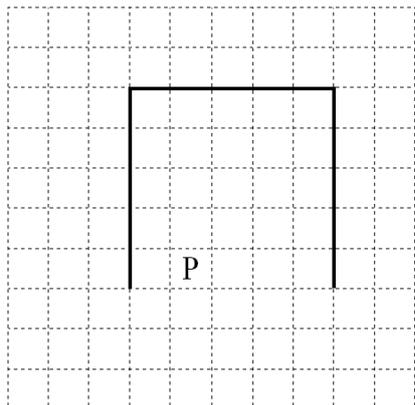
**нц пока справа свободно**

**вправо  
кц**

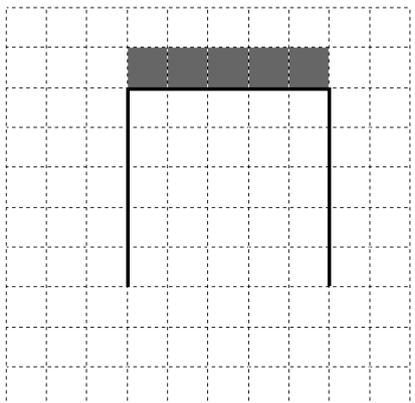
***Выполните задание***

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 и любого допустимого расположения стен. 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> (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>  <b>нц пока слева свободно</b>  <b>влево</b>  <b>кц</b></p> <p>  <i>Обходим стену</i>  <b>вниз</b>  <b>влево</b>  <b>вверх</b></p> <p>  <i>Двигаемся вверх до конца вертикальной стены</i>  <b>нц пока не справа свободно</b>  <b>вверх</b>  <b>кц</b></p> <p>  <i>Переместимся в начало горизонтальной стены</i>  <b>вправо</b></p> <p>  <i>Двигаемся вправо до конца горизонтальной стены, закрашивая все клетки на пути</i>  <b>нц пока не снизу свободно</b>  <b>закрасить</b>  <b>вправо</b>  <b>кц</b></p> <p>Возможны и другие варианты решения.  Допускается использование иного синтаксиса инструкций исполнителя, более привычного для учащихся. В частности, использование проверки «справа стена» вместо «не справа свободно».  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: 1) выполнение алгоритма завершается, и при этом Робот не разбивается; 2) закрашено не более 10 лишних клеток; 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  
вверх  
вправо  
закрасить  
вправо  
закрасить  
вправо  
закрасить  
вправо  
закрасить  
вправо  
закрасить  
вправо  
кц  
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 16

### 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 9 4 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 15 0	0
2	455 91 1	0

	4 0	
3	9 3 13 0	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
<i>Максимальный балл</i>	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. Файл ответа необходимо сохранить в формате \*.odp.

#### Требования к оформлению презентации

Ровно три слайда без анимации.

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

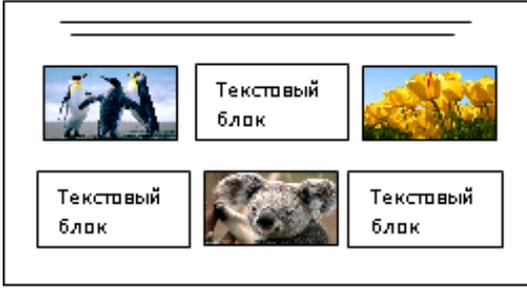
Содержание, структура, форматирование шрифта и размещение изображений на слайдах:

- 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
 <p>The diagram shows a slide layout with a title bar at the top. Below it, there are two rows. The first row contains an image of two penguins on the left and a rectangular box labeled 'Текстовый блок' (Text block) on the right. The second row contains an image of yellow flowers on the left and another rectangular box labeled 'Текстовый блок' on the right.</p>	<p><b>Макет 2-го слайда</b> Основная информация по теме презентации</p>
 <p>The diagram shows a slide layout with a title bar at the top. Below it, there are two rows. The first row contains an image of two penguins on the left, a rectangular box labeled 'Текстовый блок' (Text block) in the center, and an image of yellow flowers on the right. The second row contains a rectangular box labeled 'Текстовый блок' on the left, an image of a bear in the center, and a rectangular box labeled 'Текстовый блок' on the right.</p>	<p><b>Макет 3-го слайда</b> Дополнительная информация по теме презентации</p>

### Критерии оценивания

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

	<p>титულном 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 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, или файл ответа представлен в формате, не указанном в условии		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 набран шрифтом размером 14 пунктов обычного начертания. Отступ первой строки первого абзаца основного текста – 1 см. Расстояние между строками текста не менее высоты одинарного, но не более полуторного междустрочного интервала. Основной текст выровнен по ширине. В ячейках таблицы применено выравнивание по центру горизонтали, в ячейках второй и третьей строки таблицы – по центру вертикали. В основном тексте и таблице есть слова, выделенные полужирным шрифтом, подчеркиванием или курсивом. Ширина таблицы меньше ширины основного текста. Таблица выровнена на странице по центру горизонтали.

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

Интервал (расстояние) между абзацами текста, а также текстом и таблицей не менее 14 пунктов (5 мм), но не более 24 пунктов (8,5 мм). Для установки интервала не допускается использование «пустого абзаца».

Текст сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы. Файл ответа необходимо сохранить в формате \*.odt

**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> (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	
Правильным решением является текст, соответствующий заданному образцу	
<b>Указания по оцениванию</b>	
Задание выполнено правильно. При проверке задания контролируется выполнение следующих элементов	
<b>Основной текст</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Текст набран шрифтом размером 14 пт.</li> <li>• Верно выделены <b>все</b> необходимые слова полужирным или курсивным шрифтом, а также подчёркиванием.</li> <li>• Междустрочный интервал не менее одинарного, но не более полуторного. Интервал между абзацами текста и текстом и таблицей не менее 14 пт (5 мм), но не более 24 пт (8,5 мм). Интервал установлен без использования «пустого» абзаца.</li> <li>• Текст в абзаце выровнен по ширине.</li> </ul>
	<b>Баллы</b> 2

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Правильно установлен отступ первой строки абзаца (1 см), не допускается использование пробелов для задания отступа первой строки.</li> <li>• Разбиение текста на строки осуществляется текстовым редактором (не используются разрывы строк для перехода на новую строку).</li> <li>• Допускается всего <b>не более пяти</b> ошибок, среди них: орфографические, пунктуационные в расстановке пробелов между словами, знаками препинания; пропущенные слова</li> </ul>	
<b>Таблица</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Таблица имеет необходимое количество строк и столбцов.</li> <li>• Верно выделены все необходимые слова полужирным шрифтом.</li> <li>• Текст в ячейках таблицы выровнен по центру горизонтали. Текст в ячейках второй и третьей строки выровнен по центру вертикали.</li> <li>• Ширина таблицы меньше ширины основного текста.</li> <li>• Таблица выровнена на странице по центру горизонтали.</li> <li>• В обозначениях «км<sup>2</sup>» и «°С» используется соответственно верхний индекс для цифры «2», цифры «0» или буквы «о» (или специальный символ с кодом В2<sub>16</sub> или В0<sub>16</sub>).</li> <li>• Допускается всего <b>не более трёх</b> ошибок: орфографических, пунктуационных, а также в расстановке пробелов между словами, знаками препинания; пропущенных слов</li> </ul>	
<p>Не выполнены условия, позволяющие поставить 2 балла.</p> <p>При выполнении <b>каждого</b> элемента задания (основного текста или таблицы) допущено <b>не более трёх</b> нарушений требований, перечисленных выше.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Полностью верно выполнен основной текст, но количество ошибок в таблице превышает три, либо таблица отсутствует.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Таблица выполнена полностью верно, но отсутствует основной текст, либо количество ошибок в основном тексте превышает три.</p>		1

<i>Оценка в 1 балл также ставится в случае, если задание в целом выполнено верно, но имеются существенные расхождения с образцом из условия, например, вертикальный интервал между текстом и таблицей составляет более высоты полутора строк текста или столбцы (строки) таблицы выполнены явно непропорционально</i>	
Не выполнены условия, соответствующие критериям на 1 или 2 балла, или файл ответа представлен в ином формате, нежели это указано в условии	0
<i>Максимальный балл</i>	2

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.

### **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(С2=«обществознание»; D2<300); 1;0))

или

=IF(AND(C2=«обществознание»; D2<300); 1;0)

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

В ячейку F2 запишем формулу

=ЕСЛИ(C2=«обществознание»; D2; 0)

или

=IF(C2=«обществознание»; 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 "ЮВ" (без кавычек).

В ячейку L2 запишем формулу

=СЧЁТЕСЛИ(A2:A1001; K2)

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.

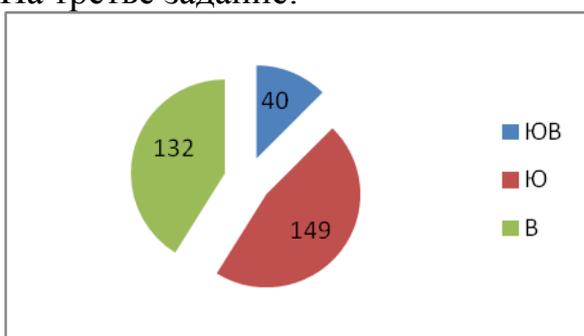
Например, при выполнении задания 1 можно упорядочить данные так, чтобы нужные строки стояли подряд, а потом подсчитать их количество, используя нумерацию строк.

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. 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

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**

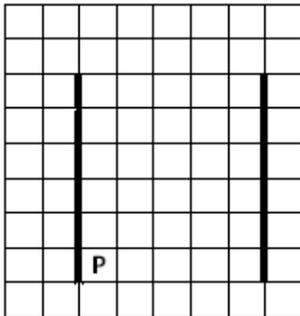
**вправо**

кц

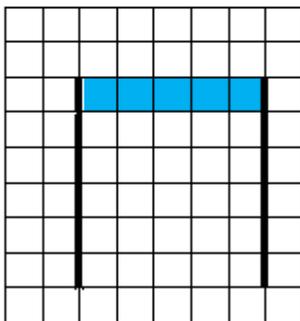
**Выполните задание**

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 и любого допустимого расположения стен. 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> (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>  <b>нц пока не слева свободно</b>  <b>вверх</b>  <b>кц</b></p> <p>  <i>Переместимся на одну клетку вниз и закрасим её</i>  <b>вниз</b>  <b>закрасить</b></p> <p>  <i>Двигаемся вправо, пока не дойдём до второй вертикальной стены, по пути закрашивая все клетки</i>  <b>нц пока справа свободно</b>  <b>вправо</b>  <b>закрасить</b>  <b>кц</b></p> <p>Возможны и другие варианты решения.  Допускается использование иного синтаксиса инструкций исполнителя, более привычного для учащихся. В частности, использование проверки «справа стена» вместо «не справа свободно».  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: 1) выполнение алгоритма завершается, и при этом Робот не разбивается; 2) закрашено не более 10 лишних клеток; 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

**16**

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 16 26 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 6 7	1
2	3 16 6 26	3

	3	4 36 6 66 2	3	
<b>Указания по оцениванию</b>				<b>Баллы</b>
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

## Бурый медведь

Участник экзамена 11118

### 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



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.

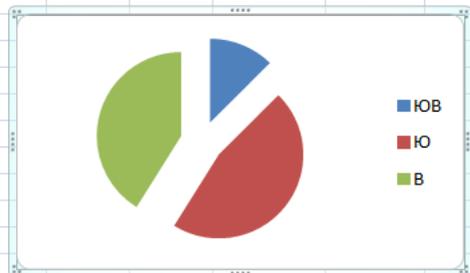
Облик бурого медведя типичен для представителя семейства медвежьих. Тело у него мощное, с высокой холкой; голова массивная с небольшими ушами и глазами. Хвост короткий — 65—210 .



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

использовать Робот  
 алг  
 нач  
   вверх  
   закрасить  
   нц 10 раз  
     вправо  
     закрасить  
 кц  
 кон

## Работа 2

### 13.2

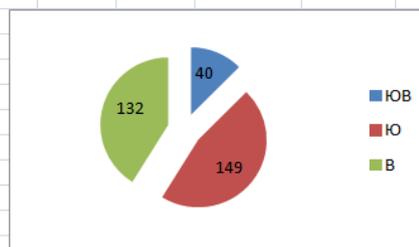
**Краснодар** (до 1920 года – Екатеринодар) город на юге России, расположенный на правом берегу реки Кубани, на расстоянии 120 км от Чёрного моря (по автодороге от пос. Джубга). Административный центр Краснодарского края. С севера на юг (в границах городской черты) Краснодар протянулся на 20,6 км, а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

1	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						
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						
22	С	Ученик 21	биология	742	0	0						



### 15.

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

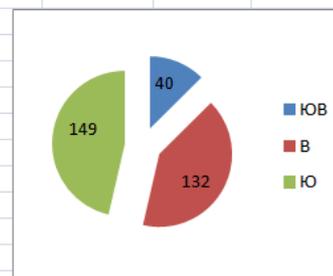
Краснодар (до 1920 года – Екатеринодар) – город на юге России, расположенный на правом берегу реки Кубани, на расстоянии 120 км от Чёрного моря (по автодороге от пос. Джубга). Административный центр Краснодарского края. С севера на юг (в границах городской черты) Краснодар протянулся на 20,6 км, а с востока на запад – на 30,1 км. Занимаемая площадь – 339,31 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		ЮВ	40
3	В	Ученик 2	физкультура	782	0	0		513,81	129994,00		В	132
4	Ю	Ученик 3	биология	361	0	0					Ю	149
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.

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

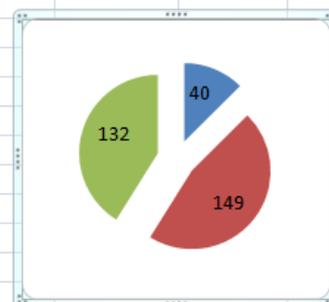
## Работа 4

### 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

```

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

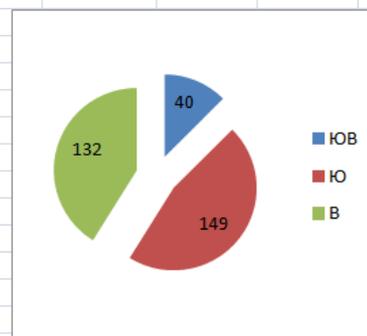
Краснодар (до 1920 года – Екатеринодар) – город на юге России, расположенный на правом берегу реки Кубани, на расстоянии 120 км от Чёрного моря (по автодороге от пос. Джубга). Административный центр Краснодарского края. С севера на юг (в границах городской черты) Краснодар протянулся на 20,6 км, а с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

использовать Робот

```

алг
нач
  нц пока не слева свободно
    вверх
  кц
  вниз
  нц пока справа свободно
    закрасить
  вправо
кц

```

кон

## Работа 6

### 13.2

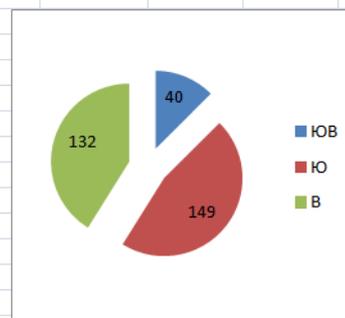
**Краснодар** (до 1920 года – Екатеринодар) – город на юге России, расположенный на правом берегу реки Кубани, на расстоянии 120 км от Чёрного моря (по автодороге от пос. Джубга). Административный центр Краснодарского края. С севера на юг (в границах городской черты) Краснодар протянулся на 20,6 км, 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	С	Ученик 1	физика	240	0	0		60	253,00		ЮВ	40
3	В	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	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						



### 16

```
#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

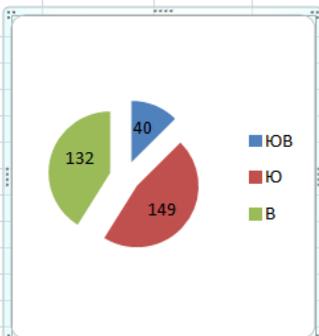
**Краснодар** (до 1920 года – Екатеринодар) – город на юге России, расположенный на правом берегу реки Кубани, на расстоянии 120 км от Чёрного моря (по автодороге от пос. Джубга). Административный центр Краснодарского края. С севера на юг (в границах городской черты) Краснодар протянулся на 20,6 км, 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				



A pie chart is overlaid on the table, showing the distribution of subjects. The chart has three segments: a blue segment representing 'ЮВ' with a value of 40, a red segment representing 'Ю' with a value of 149, and a green segment representing 'В' with a value of 132. A legend to the right of the chart identifies the colors: blue for 'ЮВ', red for 'Ю', and green for 'В'.

### 16

```
#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

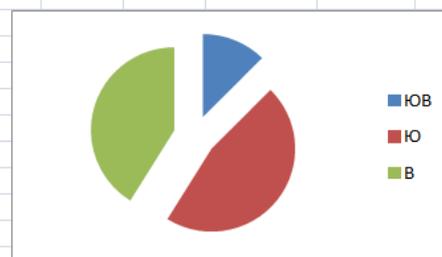
**Краснодар** (до 1920 года – Екатеринодар) – город на юге России, расположенный на правом берегу реки Кубани, на расстоянии 120 км от Чёрного моря (по автодороге от пос. Джубга). Административный центр Краснодарского края. С севера на юг (в границах городской черты) Краснодар протянулся на 20,6 км, 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						



### 16

```
#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;
}
```

## 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	С	Ученик 1	физика	240	0	0				60	253,00	
3	В	Ученик 2	физкультура	782	0	0				256,91	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						



15

использовать Робот

```

алг
нач
  нц пока слева стена
    вверх
  кц
  вниз
  нц пока справа свободно
    закрасить
    вправо
  кц

```

кон

16

```

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						

### 16

```

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 ДЕМО-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. Файл ответа необходимо сохранить в одном из следующих форматов: \*.odt, \*.ppt, \*.pptx.

#### Требования к оформлению презентации

Ровно три слайда без анимации.

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

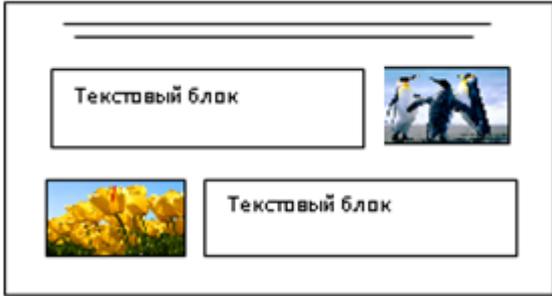
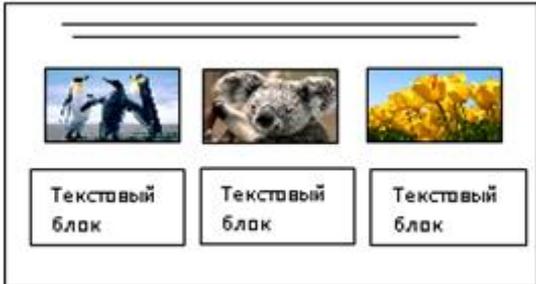
Содержание, структура, форматирование шрифта и размещение изображений на слайдах:

- 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> Основная информация по теме презентации
	<b>Макет 3-го слайда</b> 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. Информация на слайдах размещена по образцу на рисунках макетов соответствующих слайдов согласно заданию. Презентация имеет название, которое вынесено на титульный слайд. Слайды 2 и 3 имеют заголовки, отвечающие теме презентации и содержанию слайдов. Изображения и текст соответствуют теме презентации в целом и содержанию каждого конкретного слайда. 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. 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 перекрывает основные изображения, не сливается с фоном	
<b>Изображения</b>	Изображения размещены на слайдах согласно заданию, соответствуют содержанию слайдов. Изображения не искажены при масштабировании (пропорции сохранены). Допускается кадрирование изображений. 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, или файл ответа представлен в формате, не указанном в условии		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 набран шрифтом размером 14 пунктов обычного начертания. Отступ первой строки первого абзаца основного текста – 1 см. Расстояние между строками текста не менее высоты одинарного, но не более полуторного междустрочного интервала. Основной текст выровнен по ширине. В ячейках таблицы применено выравнивание по центру горизонтали, в ячейках второй и третьей строки таблицы – по центру вертикали. В основном тексте и таблице есть слова, выделенные полужирным шрифтом, подчеркиванием или курсивом. Ширина таблицы меньше ширины основного текста. Таблица выровнена на странице по центру горизонтали.

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

Интервал (расстояние) между абзацами текста, а также текстом и таблицей не менее 14 пунктов (5 мм), но не более 24 пунктов (8,5 мм). Для установки интервала не допускается использование «пустого абзаца».

Текст сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы. Файл ответа необходимо сохранить в формате \*.odt

**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

### Критерии оценивания

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	
Правильным решением является текст, соответствующий заданному образцу	
Указания по оцениванию	Баллы
Задание выполнено правильно. При проверке задания контролируется выполнение следующих элементов	2
<b>Основной текст</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Текст набран шрифтом размером 14 пт.</li> <li>• Верно выделены <b>все</b> необходимые слова полужирным или курсивным шрифтом, а также подчёркиванием.</li> <li>• Междустрочный интервал не менее одинарного, но не более полуторного. Интервал между абзацами текста и текстом и таблицей не менее 14 пт (5 мм), но не более 24 пт (8,5 мм). Интервал установлен без использования «пустого» абзаца.</li> <li>• Текст в абзаце выровнен по ширине.</li> <li>• Правильно установлен отступ первой строки абзаца (1 см), не допускается</li> </ul>	

	<p>использование пробелов для задания отступа первой строки.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Разбиение текста на строки осуществляется текстовым редактором (не используются разрывы строк для перехода на новую строку).</li> <li>• Допускается всего <b>не более пяти</b> ошибок, среди них: орфографические, пунктуационные в расстановке пробелов между словами, знаками препинания; пропущенные слова</li> </ul>	
<p><b>Таблица</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Таблица имеет необходимое количество строк и столбцов.</li> <li>• Верно выделены все необходимые слова полужирным шрифтом.</li> <li>• Текст в ячейках таблицы выровнен по центру горизонтали. Текст в ячейках второй и третьей строки выровнен по центру вертикали.</li> <li>• Ширина таблицы меньше ширины основного текста.</li> <li>• Таблица выровнена на странице по центру горизонтали.</li> <li>• В обозначениях «км<sup>2</sup>» и «°С» используется соответственно верхний индекс для цифры «2», цифры «0» или буквы «о» (или специальный символ с кодом В2<sub>16</sub> или В0<sub>16</sub>).</li> <li>• Допускается всего <b>не более трёх</b> ошибок: орфографических, пунктуационных, а также в расстановке пробелов между словами, знаками препинания; пропущенных слов</li> </ul>	
<p>Не выполнены условия, позволяющие поставить 2 балла.  При выполнении <b>каждого</b> элемента задания (основного текста или таблицы) допущено <b>не более трёх</b> нарушений требований, перечисленных выше.  <b>ИЛИ</b>  Полностью верно выполнен основной текст, но количество ошибок в таблице превышает три, либо таблица отсутствует.  <b>ИЛИ</b>  Таблица выполнена полностью верно, но отсутствует основной текст, либо количество ошибок в основном тексте превышает три.  <i>Оценка в 1 балл также ставится в случае, если задание в целом выполнено верно, но имеются существенные расхождения с образцом из условия, например, вертикальный интервал между</i></p>		<p>1</p>

<i>текстом и таблицей составляет более высоты полутора строк текста или столбцы (строки) таблицы выполнены явно непропорционально</i>	
Не выполнены условия, соответствующие критериям на 1 или 2 балла, или файл ответа представлен в ином формате, нежели это указано в условии	0
<i>Максимальный балл</i>	2

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 физике, набрали менее 350 баллов. Ответ запишите в ячейку Н2 таблицы.
2. Вычислите средний тестовый балл у учеников, которые проходили тестирование по физике. 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 «СЗ», «С» 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.

### **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(С2=«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<><math><>>0</math>))

или

=COUNTIF(F2:F1001; <>>0<><math><>>0</math>))

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.

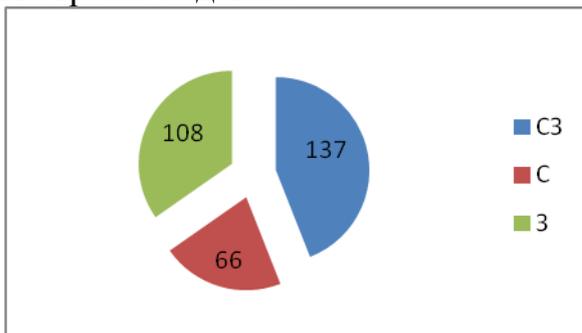
Например, при выполнении задания 1 можно упорядочить данные так, чтобы нужные строки стояли подряд, а потом подсчитать их количество, используя нумерацию строк.

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. 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

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**

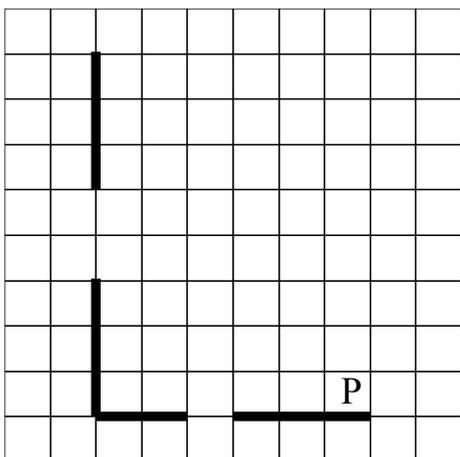
Например, для движения вправо, пока это возможно, можно использовать следующий алгоритм:

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

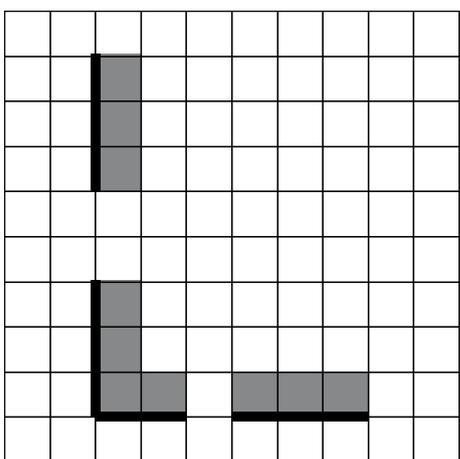
### Выполните задание

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.

**Содержание верного ответа и указания по оцениванию**

(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 «|».

*|Двигаемся влево, пока не дойдём до прохода в горизонтальной стене, и закрашиваем клетки*

**нц пока не снизу свободно**

**закрасить**

**влево**

**кц**

*|Двигаемся дальше до горизонтальной стены*

**нц пока снизу свободно**

**влево**

**кц**

*|Двигаемся влево, пока не дойдём до вертикальной стены, и закрашиваем клетки*

**нц пока слева свободно**

**закрасить**

**влево**

**кц**

*|Двигаемся вверх, пока не дойдём до прохода в вертикальной стене, и закрашиваем клетки*

**нц пока не слева свободно**

**закрасить**

**вверх**

**кц**

*|Двигаемся дальше до вертикальной стены*

**нц пока слева свободно**

**вверх**

**кц**

*|Двигаемся вверх до конца вертикальной стены и закрашиваем клетки*

**нц пока не слева свободно**

**закрасить**

**вверх**

**кц**

Возможны и другие варианты решения.

Допускается использование иного синтаксиса инструкций исполнителя, более привычного для учащихся. В частности, использование проверки «справа стена» вместо «не справа свободно».

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: 1) выполнение алгоритма завершается, и при этом Робот не разбивается; 2) закрашено не более 10 лишних клеток; 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

16

Напишите программу, которая в последовательности целых чисел определяет количество чисел, кратных 7 и оканчивающихся на ноль. Программа получает на вход целые 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 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>
27 140 15 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 7 = 0) and (a mod 10 = 0) 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	10 7 0	0
2	41 0	0
3	70 0	1
4	-70 140 451 0	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
<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**

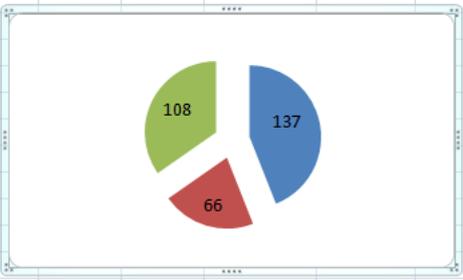
**Тула** относится к числу наиболее экономически развитых городов России, крупный промышленный, научный и культурный центр, важный железнодорожный узел, с численностью проживающих – 479 тыс. чел. по данным 2020 года. Плотность населения – 3432 человека на 1 км<sup>2</sup>.

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

	Март	Апрель	Май
Средняя температура, °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	С	Ученик 1	физика	240	1	240				79	231,00	
3	В	Ученик 2	физкультура	782	0	0				496,225108	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						
0	Ю	Ученик 9	обществознание	938	0	0						
1	СВ	Ученик 10	обществознание	115	0	0						
2	ЮЗ	Ученик 11	физкультура	426	0	0						
3	ЮВ	Ученик 12	физкультура	448	0	0						
4	СЗ	Ученик 13	физкультура	209	0	0						
5	ЮЗ	Ученик 14	информатика	771	0	0						
6	Ю	Ученик 15	обществознание	469	0	0						
7	СВ	Ученик 16	обществознание	511	0	0						
8	ЮЗ	Ученик 17	обществознание	321	0	0						



A pie chart with three segments. The largest segment is blue with a value of 137. The second largest is green with a value of 108. The smallest is red with a value of 66.

### 16

```
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	С	Ученик 1	физика	240	1	240				79	231,00	
3	В	Ученик 2	физкультура	782	0	0				496,225108	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						
19	В	Ученик 18	обществознание	276	0	0						
20	СЗ	Ученик 19	информатика	695	0	0						
21	ЮЗ	Ученик 20	биология	194	0	0						



### 16

```
#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

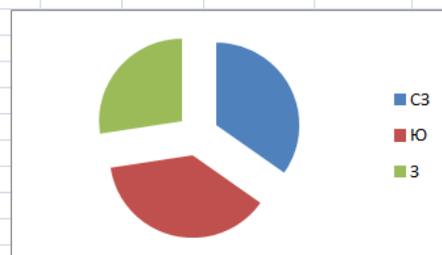
**Тула** – город в России, административный центр Тульской области. Город-Герой (*с 1976 года*). **Тула** расположена на севере Среднерусской возвышенности на берегу реки Упы в 193 км к югу от Москвы.

**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	С	Ученик 1	физика	240	1	240				79	231,00	
3	В	Ученик 2	физкультура	782	0	0				496,225108	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						
19	В	Ученик 18	обществознание	276	0	0						



### 16

```

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 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	С	Ученик 1	физика	240	1	240				84	231,00	
3	В	Ученик 2	физкультура	782	0	0				496,225108	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						
0	Ю	Ученик 9	обществознание	938	0	0						
1	СВ	Ученик 10	обществознание	115	0	0						
2	ЮЗ	Ученик 11	физкультура	426	0	0						
3	ЮВ	Ученик 12	физкультура	448	0	0						
4	СЗ	Ученик 13	физкультура	209	0	0						
5	ЮЗ	Ученик 14	информатика	771	0	0						
6	Ю	Ученик 15	обществознание	469	0	0						
7	СВ	Ученик 16	обществознание	511	0	0						
8	ЮЗ	Ученик 17	обществознание	321	0	0						
9	В	Ученик 18	обществознание	276	0	0						
0	СЗ	Ученик 19	информатика	606	0	0						



### 16

```
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	С	Ученик 1	физика	240						СЗ	137
3	В	Ученик 2	физкультура	782						С	66
4	Ю	Ученик 3	биология	361						З	108
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							
20	СЗ	Ученик 19	информатика	695							

Категория	Значение
СЗ	137
С	66
З	108

### 16

```

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, °С	-2	7
Норма осадков, мм	38	39

### 14

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	округ	фамилия	предмет	балл					
2	С	Ученик 1	физика	240	1	240		79	231,00
3	В	Ученик 2	физкультура	782	0	0		496,225108	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			
0	Ю	Ученик 9	обществознание	938	0	0			
1	СВ	Ученик 10	обществознание	115	0	0			
2	ЮЗ	Ученик 11	физкультура	426	0	0			
3	ЮВ	Ученик 12	физкультура	448	0	0			
4	СЗ	Ученик 13	физкультура	209	0	0			
5	ЮЗ	Ученик 14	информатика	771	0	0			
6	Ю	Ученик 15	обществознание	469	0	0			
7	СВ	Ученик 16	обществознание	511	0	0			
8	ЮЗ	Ученик 17	обществознание	321	0	0			
9	В	Ученик 18	обществознание	276	0	0			

### 16

```
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				

СЗ	137
С	66
З	108

### 15

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

## 16

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

## Бурый медведь

Участник экзамена 18788

### 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



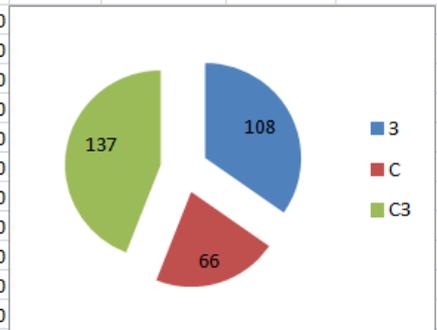
Облик бурого медведя типичен для представителя семейства медвежьих. Тело у него мощное, с высокой холкой; голова массивная с небольшими ушами и глазами.

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

```

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
```

## 16

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

## Бурый медведь

Участник экзамена 4353

### Среда обитания

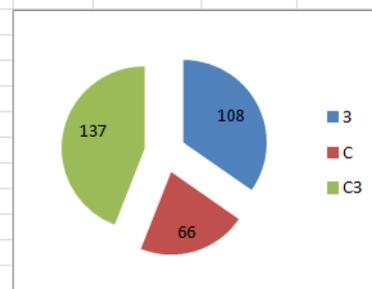
Некогда бурый медведь был обычен по всей Европе, включая Англию и Ирландию, а на востоке через Сибирь и Китай доходил до Японии. В Северную Америку он, вероятно, попал около 40 000 лет назад из Азии



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

```

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
конт

```

## 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

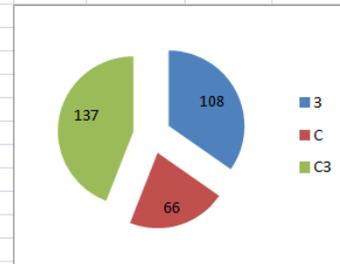


В Азии он распространён от [Передней Азии](#), [Палестины](#), северного [Ирака](#) и [Ирана](#) до севера [Китая](#) и [Корейского полуострова](#). В Японии встречается на острове [Хоккайдо](#). В Северной Америке известен под названием «[гризли](#)» (раньше североамериканского бурого медведя выделяли 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

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
```

## 16

```
алг
нач
. цел  $k, a$ 
.  $k := 0$ 
. ввод  $a$ 
. нц пока не  $a = 0$ 
. . если  $\text{mod}(a, 10) = 0$  и  $\text{mod}(a, 7) = 0$ 
. . . то
. . . .  $k := k + 1$ 
. . . все
. . ввод  $a$ 
. кц
. вывод  $k$ 
кон
```

#### 4. Эталонные баллы

##### Оценивание заданий по линиям

	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>13.1</b>	2	0	0	2	2	2	0	1	1	0
<b>13.2</b>	2	2	1	1	2	2	2	0	1	1
<b>14</b>	3	2	2	2	2	1	1	1	1	3
<b>15</b>	2	0	0	0	0	0	1	0	2	2
<b>16</b>	1	1	2	2	1	2	0	1	2	0

##### Оценивание заданий в составе работ

###### Вариант 1

	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>13</b>	2	2	1	1	0	2	1	2	1	2
<b>14</b>	2	3	3	2	2	2	1	1	1	2
<b>15</b>	0	2	2	2	1	X	X	X	1	X
<b>16</b>	X	X	X	X	X	2	2	0	1	1

###### Вариант 2

	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>13</b>	2	1	1	2	2	1	0	2	1	0
<b>14</b>	2	2	2	1	1	2	2	3	3	2
<b>15</b>	X	X	X	X	X	X	2	0	0	1
<b>16</b>	2	2	2	1	1	1	0	0	X	2

## 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