

Система оценивания экзаменационной работы по информатике

Правильное выполнение каждого из заданий 1–12 оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания, и полностью совпадает с эталоном ответа.

Информатика. 9 класс. Вариант 01

Ответы к заданиям

№ задания	Ответ
11	Пелагея

Информатика. 9 класс. Вариант 02

Ответы к заданиям

№ задания	Ответ
11	500/пятьсот

Критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом

13.1 Используя информацию и иллюстративный материал, содержащийся в каталоге **Эльбрус**, создайте презентацию из **трёх** слайдов на тему «**Эльбрус и Приэльбрусье**». В презентации должны содержаться **краткие иллюстрированные** сведения об Эльбрусе и Приэльбрусье. 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: *.odp, *.ppt, *.pptx

Требования к оформлению работы

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;


- 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.

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.

Тема презентации	Макет 1-го слайда
	<p>Тема презентации</p>

	Макет 2-го слайда Основная информация по теме презентации
	Макет 3-го слайда Дополнительная информация по теме презентации

В презентации должен использоваться единый тип шрифта.

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 или сливаться с фоном.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)		Баллы
Представлена презентация из трёх слайдов по заданной теме, соответствующая условию задания по структуре, содержанию и форме		2
Структура	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	
Шрифт	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	
Изображения	Изображения размещены на слайдах согласно заданию, соответствуют содержанию слайдов. Изображения не искажены при масштабировании (пропорции сохранены). Изображения не накладываются друг на друга, не перекрывают текста или заголовка	
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 выборе шрифта, или при 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		1
Не выполнены условия, соответствующие критериям на 1 или 2 балла, или файл ответа представлен в формате, не указанном в условии		
<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 пт обычного начертания. Отступ первой строки абзацев основного текста – 1 см. Расстояние между строками текста не менее одинарного, но не более полуторного междустрочного интервала. Основной текст выровнен по ширине; заголовки в тексте и таблице – по центру; в ячейках первого столбца применено выравнивание по центру, в ячейках второго столбца – по левому краю. В основном тексте и таблице есть слова, выделенные полужирным, курсивным шрифтом и подчёркиванием. Таблица выровнена на странице по центру по горизонтали. Ширина таблицы меньше ширины основного текста. 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 между абзацами и интервал между текстом и таблицей не менее 12 пт и не более 24 пт.

Текст сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы.

Файл ответа необходимо сохранить в одном из следующих форматов: *.odt, или *.doc, или *.docx.

ЭЛЬБРУС

Эльбрус расположен на самой границе республик *Кабардино-Балкария* и *Карачаево-Черкесия*, чуть севернее Главного Кавказского хребта. Это самая высокая точка в России, по праву считается одним из семи чудес нашей страны.

Гора представляет собой конус потухшего вулкана, извергавшегося последний раз в начале нашей эры. Высота западной вершины **Эльбруса** – 5642 метра, восточной – 5621 метр, вершины разделены глубокой седловиной (5325 метров).

<u>Характеристики</u>	
<i>Форма вулкана</i>	Стратовулкан
<i>Диаметр кратера</i>	600 м
<i>Глубина кратера</i>	300 м
<i>Последнее извержение</i>	900 лет назад
<u>Высшая точка</u>	
<i>Абсолютная высота</i>	5642,7 м
<i>Относительная высота</i>	4741 м
<i>Расположение</i>	43°20'45" с. ш. 42°26'55" в. д

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
Основной текст	<ul style="list-style-type: none"> • Текст набран прямым нормальным шрифтом размером 14 пт. Заголовок набран прописными буквами. • Верно выделены все необходимые слова полужирным, курсивным или подчёркнутым начертанием. • Междустрочный интервал не менее одинарного, но не более полуторного. Интервалы между текстом и таблицей должен быть не менее 12 пт, но не более 24 пт. • Текст в абзаце выровнен по ширине, заголовок – по центру. • Правильно установлен абзацный отступ (1 см), не допускается использование пробелов для задания абзацного отступа. 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Разбиение текста на строки осуществляется текстовым редактором (не используются разрывы строк для перехода на новую строку). • Допускается всего не более пяти ошибок, среди них: орфографические, пунктуационные в расстановке пробелов между словами, знаками препинания; пропущенные слова 	
Таблица	<ul style="list-style-type: none"> • Таблица имеет необходимое количество строк и столбцов. • В ячейках таблицы верно выделены все необходимые слова полужирным, или курсивным шрифтом. • Текст в ячейках заголовков и 1-го столбца выровнен по центру. • Текст в ячейках 2-го столбца таблицы выровнен по левому краю. • Ширина таблицы меньше ширины текста. • Таблица выровнена по центру горизонтали. • Допускается всего не более трёх ошибок: орфографических, пунктуационных, а также в расстановке пробелов между словами и знаками препинания; пропущенных слов. 	
<p>Не выполнены условия, позволяющие поставить 2 балла. При выполнении каждого элемента задания (основного текста или таблицы) допущено не более трёх нарушений требований, перечисленных выше.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Полностью верно выполнен основной текст, но количество ошибок, допущенных в таблице, превышает три, либо таблица вообще отсутствует.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Таблица выполнена полностью верно, но отсутствует основной текст либо количество ошибок в основном тексте превышает три.</p> <p><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 более высоты полутора строк текста или столбцы (строки) таблицы выполнены явно непропорционально</i></p>		1
Не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла, или файл ответа представлен в ином формате, нежели это указано в условии		0
<i>Максимальный балл</i>		2

14

В электронную таблицу занесли результаты анонимного тестирования. Все участники набирали баллы, делая задания для левой и правой руки. Ниже приведены первые строки получившейся таблицы.

	А	В	С	Д	Е
1	<i>номер участника</i>	<i>пол</i>	<i>статус</i>	<i>левая рука</i>	<i>правая рука</i>
2	участник 1	жен.	пенсионер	35	34
3	участник 2	муж.	студент	57	53
4	участник 3	муж.	пенсионер	47	64
5	участник 4	муж.	служащий	34	58

В столбце А указан номер участника, в столбце В – пол, в столбце С – один из трёх статусов: пенсионер, служащий, студент, в столбцах Д, Е – показатели тестирования для левой и правой руки.

Всего в электронную таблицу были занесены данные по 1000 участникам. Порядок записей в таблице произвольный.

Выполните задание.

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

1. Каков средний показатель для левой руки у женщин? Ответ на этот вопрос с точностью до одного знака после запятой запишите в ячейку G2 таблицы.
2. У скольких мужчин показатель для левой руки больше показателя для правой руки? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку G3 таблицы.
3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение среднего показателя для левой руки у женщин, для правой руки у женщин, для левой руки у мужчин и для правой руки у мужчин. Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки G6. В поле диаграммы должны 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.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)
Алгоритмы решения задач для OpenOffice.org Calc и Microsoft Excel совпадают. Формулы написаны для обеих электронных таблиц. Вторым вариантом – для OpenOffice.org Calc.
В столбец F выпишем показатель левой руки из столбца Е, если участник женщина. Если же участник мужского пола, то в ячейку внесём пустую текстовую строку. Ячейка F2 будет содержать формулу

=ЕСЛИ(B2="жен";D2;"")

=IF(B2="жен";D2;"")

Скопируем формулу из F2 во все ячейки диапазона F3:F1001. Благодаря использованию относительных ссылок в столбце F для строк 2–1001 ячейки окажутся пустыми или будут содержать показатель для левой руки. Для определения среднего показателя запишем в ячейку G2 формулу вычисления среднего значения:

=СРЗНАЧ(F2:F1001)

=AVERAGE(F2:F1001)

Для ответа на второй вопрос будем использовать дополнительный столбец H. В него мы для каждого участника запишем 1, если это будет мужчина и показатель его левой руки будет больше показателя правой. Если хоть одно из условий не выполняется, то в ячейку внесём 0. Формула в ячейке H2 будет иметь вид

=ЕСЛИ(И(B2="муж";D2>E2);1;0)

Скопируем формулу из H2 во все ячейки диапазона H3:H1001.

В ячейке G2 посчитаем сумму значений ячеек диапазона H2:H1001:

=СУММ(H2:H1001)

=SUM(H2:H1001)

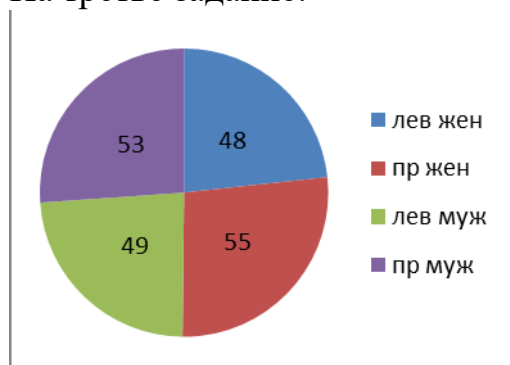
Возможны и другие способы решения задачи.

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

На первый вопрос: 47,7.

На второй вопрос: 203.

На третье задание:



Секторы диаграммы должны визуально соответствовать соотношению 48:55:49:53. 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
Максимальный балл	3

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. 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, где 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, следует использовать такой алгоритм:

нц пока справа свободно

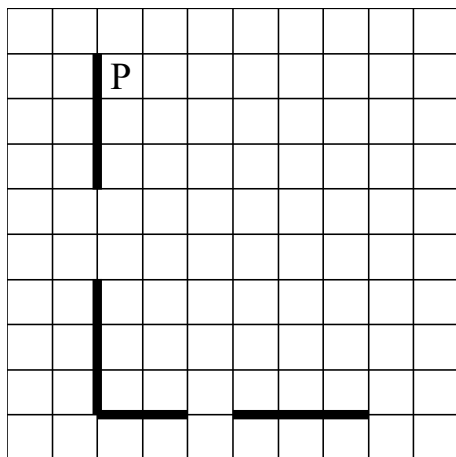
вправо

кц

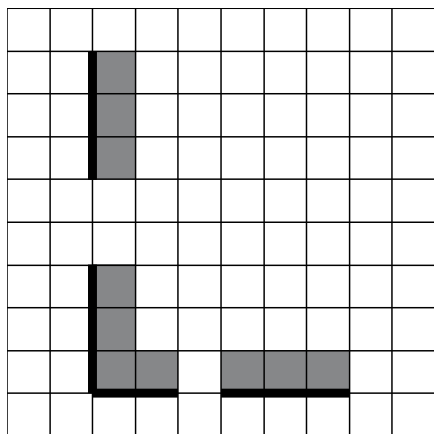
Выполните задание.

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 рядом с вертикальной стеной справа от её верхнего 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 файле. Название файла и каталог для сохранения Вам сообщат организаторы.

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 вниз, пока не дойдём до прохода в вертикальной стене, и закрашиваем клетки.

нц пока не слева свободно

закрасить

вниз

кц

|Двигаемся дальше до вертикальной стены.

нц пока слева свободно

вниз

кц

|Двигаемся вниз, пока не дойдём до горизонтальной стены, и закрашиваем клетки.

нц пока снизу свободно

закрасить

вниз

кц

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

нц пока не снизу свободно

закрасить

вправо кц <i>Двигаемся дальше до горизонтальной стены.</i> нц пока снизу свободно вправо кц <i>Двигаемся вправо до конца горизонтальной стены и закрашиваем клетки.</i> нц пока не снизу свободно закрасить вправо 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	
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, 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 вычисляет сумму всех двузначных чисел, кратных 8. 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 20. Введённые числа не превышают 1500.

Программа должна вывести одно число: сумму всех двузначных чисел, кратных 8.

Пример работы программы:

Входные данные	Выходные данные
17 16 32 160 0	48

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, s: integer;
begin
    s:=0;
    readln(a);
    while a<>0 do begin
        if (a mod 8 = 0) and (a > 9) and (a <100) then
            s := s + a;
        readln(a); end;
    writeln(s)
end.
```

Возможны и другие варианты решения.

Для проверки правильности работы программы необходимо использовать следующие тесты:

№	Входные данные	Выходные данные
1	8 160 15 0	0
2	1 1001 0	0
3	16 24 5 6 0	40

Указания по оцениванию	Баллы
Предложено верное решение. Программа составлена правильно и корректно работает на всех приведённых выше тестах. Программа может быть записана на любом языке программирования	2
Программа выдаёт неверный ответ на одном из тестов, приведённых выше	1
Программа выдаёт на тестах неверные ответы, отличные от описанных в критерии на 1 балл	0
<i>Максимальный балл</i>	2

Критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом

13.1 Используя информацию и иллюстративный материал, содержащийся в каталоге **Эльбрус**, создайте презентацию из **трёх** слайдов на тему «**Эльбрус и Приэльбрусье**». В презентации должны содержаться **краткие иллюстрированные** сведения об Эльбрусе и Приэльбрусье. 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: *.odp, *.ppt, *.pptx

Требования к оформлению работы

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;

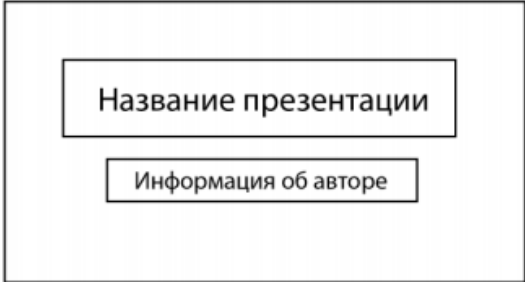
- второй слайд – основная информация в соответствии с заданием, размещённая по образцу на рисунке макета слайда 2:

- 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.

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.

Тема презентации	Макет 1-го слайда
	<p>Тема презентации</p>

	Макет 2-го слайда Основная информация по теме презентации
	Макет 3-го слайда Дополнительная информация по теме презентации

В презентации должен использоваться единый тип шрифта.

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 или сливаться с фоном.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)		Баллы
Представлена презентация из трёх слайдов по заданной теме, соответствующая условию задания по структуре, содержанию и форме		2
Структура	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	
Шрифт	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	
Изображения	Изображения размещены на слайдах согласно заданию, соответствуют содержанию слайдов. Изображения не искажены при масштабировании (пропорции сохранены). Изображения не накладываются друг на друга, не перекрывают текста или заголовка	
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 выборе шрифта, или при 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		1
Не выполнены условия, соответствующие критериям на 1 или 2 балла, или файл ответа представлен в формате, не указанном в условии		
<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 пт обычного начертания. Отступ первой строки абзацев основного текста – 1 см. Расстояние между строками текста не менее одинарного, но не более полуторного междустрочного интервала. Основной текст выровнен по ширине; заголовки в тексте и таблице – по центру; в ячейках первого столбца применено выравнивание по центру, в ячейках второго столбца – по левому краю. В основном тексте и таблице есть слова, выделенные полужирным, курсивным шрифтом и подчёркиванием. Таблица выровнена на странице по центру по горизонтали. Ширина таблицы меньше ширины основного текста. 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 между абзацами и интервал между текстом и таблицей не менее 12 пт и не более 24 пт.

Текст сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы.

Файл ответа необходимо сохранить в одном из следующих форматов: *.odt, или *.doc, или *.docx.

ЭЛЬБРУС

Эльбрус расположен на самой границе республик *Кабардино-Балкария* и *Карачаево-Черкесия*, чуть севернее Главного Кавказского хребта. Это самая высокая точка в России, по праву считается одним из семи чудес нашей страны.

Гора представляет собой конус потухшего вулкана, извергавшегося последний раз вначале нашей эры. Высота западной вершины **Эльбруса** – 5642 метра, восточной – 5621 метр, вершины разделены глубокой седловиной (5325 метров).

<u>Характеристики</u>	
<i>Форма вулкана</i>	Стратовулкан
<i>Диаметр кратера</i>	600 м
<i>Глубина кратера</i>	300 м
<i>Последнее извержение</i>	900 лет назад
<u>Высшая точка</u>	
<i>Абсолютная высота</i>	5642,7 м
<i>Относительная высота</i>	4741 м
<i>Расположение</i>	43°20'45" с. ш. 42°26'55" в. д

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
Основной текст	<ul style="list-style-type: none"> • Текст набран прямым нормальным шрифтом размером 14 пт. Заголовок набран прописными буквами. • Верно выделены все необходимые слова полужирным, курсивным или подчёркнутым начертанием. • Междустрочный интервал не менее одинарного, но не более полуторного. Интервалы между текстом и таблицей должен быть не менее 12 пт, но не более 24 пт. • Текст в абзаце выровнен по ширине, заголовок – по центру. • Правильно установлен абзацный отступ (1 см), не допускается использование пробелов для задания абзацного отступа. 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Разбиение текста на строки осуществляется текстовым редактором (не используются разрывы строк для перехода на новую строку). • Допускается всего не более пяти ошибок, среди них: орфографические, пунктуационные в расстановке пробелов между словами, знаками препинания; пропущенные слова 	
Таблица	<ul style="list-style-type: none"> • Таблица имеет необходимое количество строк и столбцов. • В ячейках таблицы верно выделены все необходимые слова полужирным, или курсивным шрифтом. • Текст в ячейках заголовков и 1-го столбца выровнен по центру. • Текст в ячейках 2-го столбца таблицы выровнен по левому краю. • Ширина таблицы меньше ширины текста. • Таблица выровнена по центру горизонтали. • Допускается всего не более трёх ошибок: орфографических, пунктуационных, а также в расстановке пробелов между словами и знаками препинания; пропущенных слов. 	
<p>Не выполнены условия, позволяющие поставить 2 балла. При выполнении каждого элемента задания (основного текста или таблицы) допущено не более трёх нарушений требований, перечисленных выше.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Полностью верно выполнен основной текст, но количество ошибок, допущенных в таблице, превышает три, либо таблица вообще отсутствует.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Таблица выполнена полностью верно, но отсутствует основной текст либо количество ошибок в основном тексте превышает три.</p> <p><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 более высоты полутора строк текста или столбцы (строки) таблицы выполнены явно непропорционально</i></p>		1
Не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла, или файл ответа представлен в ином формате, нежели это указано в условии		0
<i>Максимальный балл</i>		2

14

В электронную таблицу занесли результаты анонимного тестирования. Все участники набирали баллы, делая задания для левой и правой руки. Ниже приведены первые строки получившейся таблицы.

	A	B	C	D	E
1	<i>номер участника</i>	<i>пол</i>	<i>статус</i>	<i>левая рука</i>	<i>правая рука</i>
2	участник 1	жен.	пенсионер	35	34
3	участник 2	муж.	студент	57	53
4	участник 3	муж.	пенсионер	47	64
5	участник 4	муж.	служащий	34	58

В столбце A указан номер участника, в столбце B – пол, в столбце C – один из трёх статусов: пенсионер, служащий, студент, в столбцах D, E – показатели тестирования для левой и правой руки.

Всего в электронную таблицу были занесены данные по 1000 участникам. Порядок записей в таблице произвольный.

Выполните задание.

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

1. Каков средний показатель для правой руки у мужчин? Ответ на этот вопрос с точностью до одного знака после запятой запишите в ячейку G2 таблицы.
2. У скольких женщин показатель для левой руки больше показателя для правой руки? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку G3 таблицы.
3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение количества пенсионеров, студентов и служащих. Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки G6. В поле диаграммы должны 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.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)
Алгоритмы решения задач для OpenOffice.org Calc и Microsoft Excel совпадают. Формулы написаны для обеих электронных таблиц. Второй вариант – для OpenOffice.org Calc. В столбец F выпишем показатель правой руки из столбца E, если участник мужчина. Если же участник женского пола, то в ячейку внесём пустую текстовую строку. Ячейка F2 будет содержать формулу

=ЕСЛИ(B2="муж";E2;"")

=IF(B2="муж";E2;"")

Скопируем формулу из F2 во все ячейки диапазона F3:F1001. Благодаря использованию относительных ссылок в столбце F для строк 2–1001 ячейки окажутся пустыми или будут содержать показатель для правой руки. Для определения среднего показателя запишем в ячейку G2 формулу вычисления среднего значения:

=СРЗНАЧ(F2:F1001)

=AVERAGE(F2:F1001)

Для ответа на второй вопрос будем использовать дополнительный столбец H. В него мы для каждого участника запишем 1, если это будет женщина и показатель её левой руки будет больше показателя правой. Если хоть одно из условий не выполняется, то в ячейку внесём 0. Формула в ячейке H2 будет иметь вид

=ЕСЛИ(И(B2="жен";D2>E2);1;0)

Скопируем формулу из H2 во все ячейки диапазона H3:H1001.

В ячейке G2 посчитаем сумму значений ячеек диапазона H2:H1001:

=СУММ(H2:H1001)

=SUM(H2:H1001)

Возможны и другие способы решения задачи.

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

На первый вопрос: 53,5.

На второй вопрос: 164.

На третье задание:



Секторы диаграммы должны визуально соответствовать соотношению 297:507:196. 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
Максимальный балл	3

- 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. 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, где 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 следует использовать цикл «**пока**», имеющий следующий вид:

нц пока условие

последовательность команд

кц

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

нц пока справа свободно

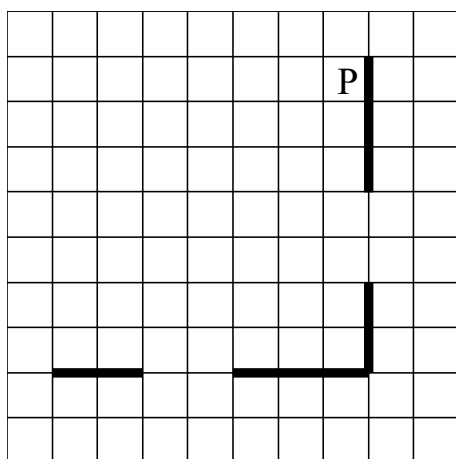
вправо

кц

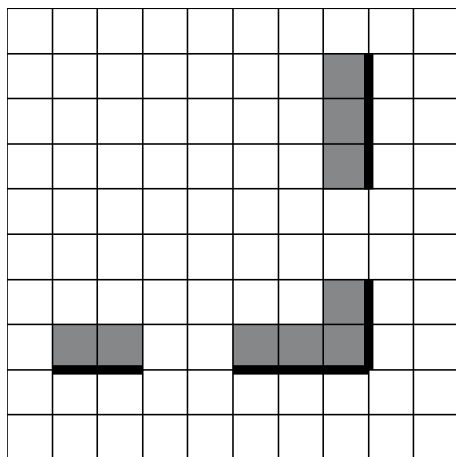
Выполните задание.

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, точное место прохода и его ширина неизвестны. Робот находится в клетке, расположенной рядом с вертикальной стеной слева от её верхнего 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 левее 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.

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 вниз, пока не дойдём до прохода в вертикальной стене, и закрашиваем клетки.

нц пока не справа свободно

закрасить

вниз

кц

|Двигаемся дальше до вертикальной стены.

нц пока справа свободно

вниз

кц

|Двигаемся вниз, пока не дойдём до горизонтальной стены, и закрашиваем клетки.

нц пока снизу свободно

закрасить

вниз

кц

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

нц пока не снизу свободно

закрасить влево кц <i>Двигаемся дальше до горизонтальной стены.</i> нц пока снизу свободно влево кц <i>Двигаемся влево до конца горизонтальной стены и закрашиваем клетки.</i> нц пока не снизу свободно закрасить влево 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	
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, 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 вычисляет сумму всех 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 100. Введённые числа не превышают 300.

Программа должна вывести одно число: сумму всех однозначных чисел, кратных 3.

Пример работы программы:

Входные данные	Выходные данные
6 6	12

17	
18	
0	

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

Возможны и другие варианты решения.

Для проверки правильности работы программы необходимо использовать следующие тесты:

№	Входные данные	Выходные данные
1	6 3 15 1 0	9
2	10 0	0
3	9 6 20 0	15

Указания по оцениванию	Баллы
Предложено верное решение. Программа составлена правильно и корректно работает на всех приведённых выше тестах. Программа может быть записана на любом языке программирования	2
Программа выдаёт неверный ответ на одном из тестов, приведённых выше	1
Программа выдаёт на тестах неверные ответы, отличные от описанных в критерии на 1 балл	0
<i>Максимальный балл</i>	2