Информатика. 9 класс. Вариант ИН2190101

Ответы к заданиям

№ задания	Ответ
11	немецкий

Информатика. 9 класс. Вариант ИН2190102

Ответы к заданиям

№ задания	Ответ
11	бусурманы

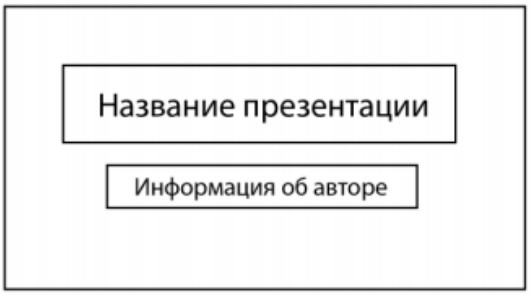
© СтатГрад 2021−2022 уч. г. Публикация в интернете или печатных изданиях без письменного согласия СтатГрад запрещена

Критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом

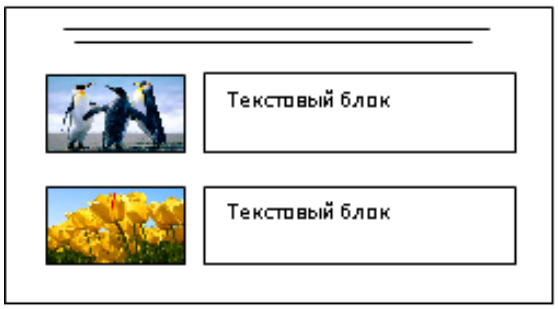
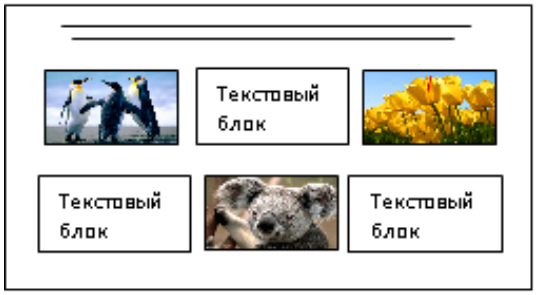
13.1 Используя информацию и иллюстративный материал, содержащийся в каталоге **Барселона**, создайте презентацию из **трёх** слайдов на тему «Саграда Фамилия». В презентации должны содержаться **краткие иллюстрированные** сведения о церкви Саграда Фамилия. Все слайды должны быть выполнены в едином стиле, каждый слайд должен быть озаглавлен.
Презентацию сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы.

Требования к оформлению презентации
Ровно три слайда без анимации.
Параметры страницы (слайда): экран (16 : 9), ориентация альбомная.
Содержание, структура, форматирование шрифта и размещение изображений на слайдах:

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

Тема презентации	**Макет 1-го слайда**
	Тема презентации

© СтатГрад 2021−2022 уч. г. Публикация в интернете или печатных изданиях без письменного согласия СтатГрад запрещена

	**Макет 2-го слайда** Информация по теме презентации
	**Макет 3-го слайда** Информация по теме презентации

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.

Указания по оцениванию		**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	

© СтатГрад 2021−2022 уч. г. Публикация в интернете или печатных изданиях без письменного согласия СтатГрад запрещена

	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). 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 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 по структуре, выбору шрифта или при размещении изображений		1
Не выполнены условия, соответствующие критериям на 2 или 1 балл		0
	Максимальный балл	*2*

13.2 Создайте в текстовом редакторе документ и напишите в нём следующий текст, точно воспроизведя всё оформление текста, имеющееся в образце.
Данный текст должен быть написан шрифтом размером 14 пт.
Основной текст выровнен по ширине, и первая строка абзаца имеет отступ 1 см. В тексте есть слова, выделенные жирным шрифтом, курсивом 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 в ячейках заголовка таблицы набран шрифтом с полужирным начертанием. Текст в ячейках заголовка таблицы и в ячейках, кроме первого столбца, выровнен по центру. Текст в ячейках первого столбца (кроме заголовка) выровнен по левому краю.
Текст сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы.

© СтатГрад 2021−2022 уч. г. Публикация в интернете или печатных изданиях без письменного согласия СтатГрад запрещена

Планеты (от греч. *planetes* – *блуждающий*) – наиболее массивные тела Солнечной системы, движутся по эллиптическим орбитам вокруг Солнца, светятся отражённым солнечным светом.

Сравнение планет земной группы

Название планеты	**Расстояние от Солнца (млн км)**	**Плотность (кг/м^3)**	**Время полного оборота вокруг Солнца (сут.)**
Меркурий	57,9	5427	88
Венера	108	5243	224,7
Земля	149,6	5515	365,3
Марс	227,9	3933	687

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	• Текст набран прямым нормальным шрифтом размером 14 пт. • Верно выделены **все** необходимые слова полужирным, курсивным или подчёркнутым начертанием. • Текст в абзаце выровнен по ширине. • Правильно установлен абзацный отступ (1 см), не допускается использование пробелов для задания абзацного отступа. • Разбиение текста на строки осуществляется текстовым редактором (не используются разрывы строк для перехода на новую строку). • Допускается всего не более пяти ошибок, среди них: орфографических (пунктуационных), ошибок в расстановке пробелов между словами, знаками препинания, пропущенных слов	
Таблица	• Таблица имеет необходимое количество строк и столбцов. • Текст в ячейках заголовка таблицы набран шрифтом с полужирным начертанием. • Текст в ячейках заголовка таблицы и в ячейках, кроме первого столбца, выровнен по центру. • В обозначениях «м^3» используется верхний индекс для символа «3». • Текст в ячейках первого столбца (кроме заголовка) выровнен по левому краю.	

© СтатГрад 2021−2022 уч. г. Публикация в интернете или печатных изданиях без письменного согласия СтатГрад запрещена

	• Допускается всего не более трёх ошибок: орфографических (пунктуационных), а также ошибок в расстановке пробелов между словами, знаками препинания, пропущенных слов	
Не выполнены условия, позволяющие поставить 2 балла. При выполнении каждого элемента задания (основного текста или таблицы) допущено не более трёх нарушений требований, перечисленных выше. ИЛИ Полностью верно выполнен основной текст, а количество ошибок, допущенных в таблице, превышает три, либо таблица вообще отсутствует. ИЛИ 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 большой вертикальный интервал между таблицей и текстом, большая высота строк в таблице*		1
Не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла		0
	Максимальный балл	*2*

14 В электронную таблицу занесли данные о результатах ЕГЭ.

	A	B	C	D	E
1	**Номер участника**	**Баллы русский язык**	**Баллы математика**	**Баллы физика**	**Баллы информатика**
2	участник 1	79	81	44	85
3	участник 2	98	23	82	89
4	участник 3	48	79	88	90
5	участник 4	94	35	90	40

В столбце A записан номер участника; в столбце B – балл по русскому языку; в столбце C – балл по математике; в столбце D – балл по физике; в столбце E – балл по информатике.
Всего в электронную таблицу были занесены данные по 1000 участникам.

Выполните задание

Откройте файл с данной электронной таблицей (расположение файла Вам сообщат организаторы). На основании данных, содержащихся в этой таблице, ответьте на два вопроса:

1. Сколько участников тестирования получили по информатике, физике и математике в сумме более 200 баллов? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку H2 таблицы.

© СтатГрад 2021−2022 уч. г. Публикация в интернете или печатных изданиях без письменного согласия СтатГрад запрещена

2. Каков средний балл по физике у участников, которые набрали по информатике более 60 баллов? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку H3 таблицы с точностью не менее двух знаков после запятой.
3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение количества участников, набравших 80 баллов по русскому языку, математике, физике и информатике. Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки G6.

Полученную таблицу необходимо сохранить под именем, указанным организаторами.

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

Решение для Microsoft Excel и для OpenOffice.org Calc

Первая формула используется для русскоязычной записи функций, вторая – для англоязычной.

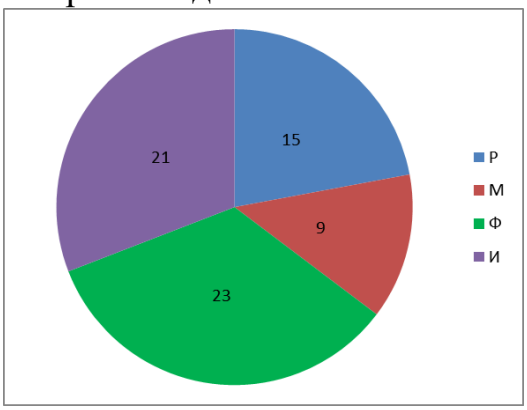
В ячейку F2 запишем формулу
=C2+D2+E2
Скопируем формулу во все ячейки диапазона F3:F1001.

В ячейку H2 запишем формулу
=СЧЁТЕСЛИ(F2:F1001; ">200")
=COUNTIF(F2:F1001; ">200")

В ячейку H3 запишем формулу
=СУММЕСЛИ(E2:E1001;">60";D2:D1001)/СЧЁТЕСЛИ(E2:E1001;">60")
=SUMIF(E2:E1001;">60";D2:D1001)/ COUNTIF(E2:E1001;">60")
Возможны и другие варианты решения.

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

на первый вопрос: 433;
на второй вопрос: 65,27;
на третье задание:



Сектора диаграммы должны визуально соответствовать соотношению 15 : 9 : 23 : 21.
Порядок следования секторов может быть любым

© СтатГрад 2021−2022 уч. г. Публикация в интернете или печатных изданиях без письменного согласия СтатГрад запрещена

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*

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

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.

© СтатГрад 2021−2022 уч. г. Публикация в интернете или печатных изданиях без письменного согласия СтатГрад запрещена

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

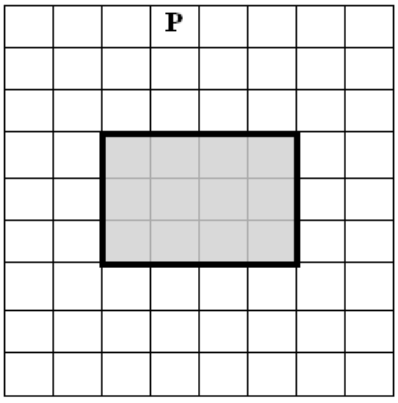
Например, для движения вправо, пока это возможно, следует использовать такой алгоритм:

нц пока справа свободно
вправо
кц

Выполните задание.

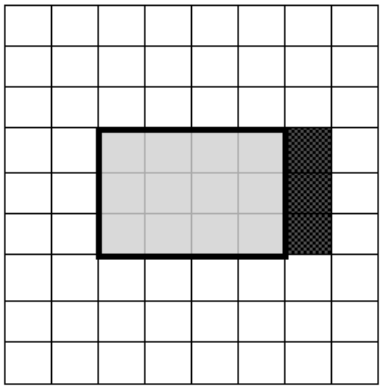
На бесконечном поле имеется препятствие прямоугольной формы. Размеры препятствия неизвестны. Робот находится в какой-либо клетке, расположенной строго над препятствием.

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



Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий клетки, расположенные правее прямоугольного препятствия и прилегающие к нему. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рисунок):

© СтатГрад 2021−2022 уч. г. Публикация в интернете или печатных изданиях без письменного согласия СтатГрад запрещена



Конечное расположение Робота может быть произвольным. Алгоритм должен решать задачу для произвольного размера поля и любого допустимого расположения стен внутри прямоугольного поля. При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться.
Алгоритм может быть выполнен в среде формального исполнителя или записан в текстовом редакторе.
Сохраните алгоритм в формате программы КуМир или в текстовом файле. Название файла и каталог для сохранения Вам сообщат организаторы.

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 горизонтальной стены препятствия.* **нц пока снизу свободно** **вниз** **кц** |*Двигаемся вправо до конца горизонтальной стены.* **нц пока не снизу свободно** **вправо** **кц** |*Спускаемся вниз на одну клетку.* **вниз** |*Двигаемся вниз вдоль стены и красим клетки.* **нц пока не слева свободно** **закрасить** **вниз** **кц** Возможны и другие варианты решения. Допускается использование иного синтаксиса инструкций исполнителя, более привычного для учащихся. Допускается наличие отдельных синтаксических ошибок, не искажающих замысла автора решения

© СтатГрад 2021−2022 уч. г. Публикация в интернете или печатных изданиях без письменного согласия СтатГрад запрещена

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
Максимальный балл	*2*

15.2 Напишите программу, которая в последовательности целых чисел определяет количество чисел, кратных 7 и оканчивающихся на 0. 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 0.

Пример работы программы:

Входные данные	Выходные данные
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.
```

© СтатГрад 2021−2022 уч. г. Публикация в интернете или печатных изданиях без письменного согласия СтатГрад запрещена

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 правильно 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
Максимальный балл	*2*

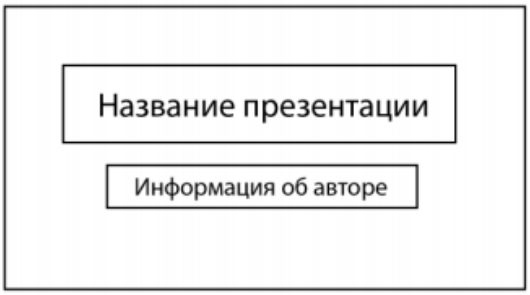
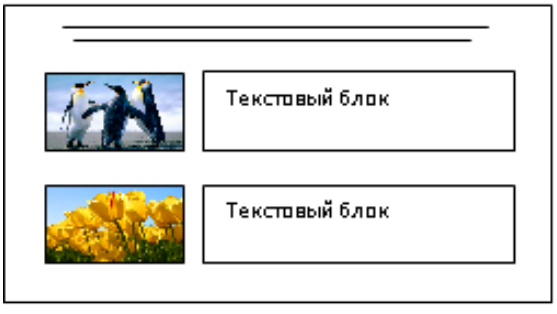
© СтатГрад 2021−2022 уч. г. Публикация в интернете или печатных изданиях без письменного согласия СтатГрад запрещена

Критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом

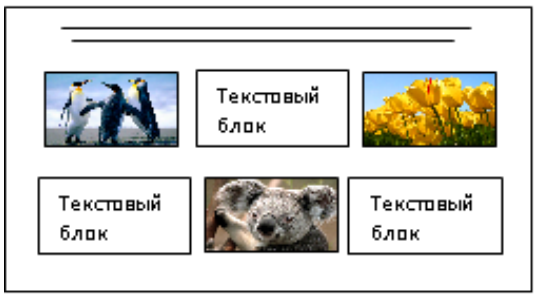
13.1 Используя информацию и иллюстративный материал, содержащийся в каталоге **Барселона**, создайте презентацию из **трёх** слайдов на тему «Саграда Фамилия». В презентации должны содержаться **краткие иллюстрированные** сведения о церкви Саграда Фамилия. Все слайды должны быть выполнены в едином стиле, каждый слайд должен быть озаглавлен.
Презентацию сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы.

Требования к оформлению презентации
Ровно три слайда без анимации.
Параметры страницы (слайда): экран (16 : 9), ориентация альбомная.
Содержание, структура, форматирование шрифта и размещение изображений на слайдах:
● первый слайд – титульный, с названием презентации; в подзаголовке титульного слайда в качестве информации об авторе презентации указывается идентификационный номер участника;
● второй слайд – информация в соответствии с заданием, размещённая по образцу на рисунке макета слайда 2:
- заголовок слайда;
- два блока текста;
- два изображения;

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

Тема презентации 	**Макет 1-го слайда** Тема презентации
	**Макет 2-го слайда** Информация по теме презентации

© СтатГрад 2021−2022 уч. г. Публикация в интернете или печатных изданиях без письменного согласия СтатГрад запрещена

	**Макет 3-го слайда** Информация по теме презентации

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.

Указания по оцениванию		**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). Допускается кадрирование изображений.	

© СтатГрад 2021−2022 уч. г. Публикация в интернете или печатных изданиях без письменного согласия СтатГрад запрещена

	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 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 по структуре, выбору шрифта или при размещении изображений		1
Не выполнены условия, соответствующие критериям на 2 или 1 балл		0
	Максимальный балл	*2*

13.2 Создайте в текстовом редакторе документ и напишите в нём следующий текст, точно воспроизведя всё оформление текста, имеющееся в образце.
Данный текст должен быть написан шрифтом размером 14 пт.
Основной текст выровнен по ширине, и первая строка абзаца имеет отступ 1 см. В тексте есть слова, выделенные жирным шрифтом, курсивом 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 в ячейках заголовка таблицы набран шрифтом с полужирным начертанием. Текст в ячейках заголовка таблицы и в ячейках, кроме первого столбца, выровнен по центру. Текст в ячейках первого столбца (кроме заголовка) выровнен по левому краю.
Текст сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы.

Планеты (от греч. *planetes* – *блуждающий*) – наиболее массивные тела Солнечной системы, движутся по эллиптическим орбитам вокруг Солнца, светятся отражённым солнечным светом.

Сравнение планет земной группы

Название планеты	**Расстояние от Солнца (млн км)**	**Плотность (кг/м^3)**	**Время полного оборота вокруг Солнца (сут.)**
Меркурий	57,9	5427	88
Венера	108	5243	224,7
Земля	149,6	5515	365,3
Марс	227,9	3933	687

© СтатГрад 2021−2022 уч. г. Публикация в интернете или печатных изданиях без письменного согласия СтатГрад запрещена

<table>
<tr><td colspan="3">Содержание верного ответа и указания по оцениванию
(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Правильным решением является текст, соответствующий заданному образцу</td></tr>
<tr><td colspan="2">Указания по оцениванию</td><td>Баллы</td></tr>
<tr><td colspan="2">Задание выполнено правильно. При проверке задания контролируется выполнение следующих элементов</td><td rowspan="2">2</td></tr>
<tr><td>Основной текст</td><td>• Текст набран прямым нормальным шрифтом размером 14 пт.
• Верно выделены все необходимые слова полужирным, курсивным или подчёркнутым начертанием.
• Текст в абзаце выровнен по ширине.
• Правильно установлен абзацный отступ (1 см), не допускается использование пробелов для задания абзацного отступа.
• Разбиение текста на строки осуществляется текстовым редактором (не используются разрывы строк для перехода на новую строку).
• Допускается всего не более пяти ошибок, среди них: орфографических (пунктуационных), ошибок в расстановке пробелов между словами, знаками препинания, пропущенных слов.</td></tr>
<tr><td>Таблица</td><td>• Таблица имеет необходимое количество строк и столбцов.
• Текст в ячейках заголовка таблицы набран шрифтом с полужирным начертанием.
• Текст в ячейках заголовка таблицы и в ячейках, кроме первого столбца, выровнен по центру.
• В обозначениях «м^3» используется верхний индекс для символа «3».
• Текст в ячейках первого столбца (кроме заголовка) выровнен по левому краю.
• Допускается всего не более трёх ошибок: орфографических (пунктуационных), а также ошибок в расстановке пробелов между словами, знаками препинания, пропущенных слов</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Не выполнены условия, позволяющие поставить 2 балла. При выполнении каждого элемента задания (основного текста или таблицы) допущено не более трёх нарушений требований, перечисленных выше.
ИЛИ
Полностью верно выполнен основной текст, а количество ошибок, допущенных в таблице, превышает три, либо таблица вообще отсутствует.</td><td>1</td></tr>
</table>

© СтатГрад 2021−2022 уч. г. Публикация в интернете или печатных изданиях без письменного согласия СтатГрад запрещена

ИЛИ 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, большой вертикальный интервал между таблицей и текстом, большая высота строк в таблице*	
Не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла	0
Максимальный балл	*2*

14 В электронную таблицу занесли данные о результатах ЕГЭ.

	A	B	C	D	E
1	**Номер участника**	**Баллы русский язык**	**Баллы математика**	**Баллы физика**	**Баллы информатика**
2	участник 1	79	81	44	85
3	участник 2	98	23	82	89
4	участник 3	48	79	88	90
5	участник 4	94	35	90	40

В столбце A записан номер участника; в столбце B – балл по русскому языку; в столбце C – балл по математике; в столбце D – балл по физике; в столбце E – балл по информатике.
Всего в электронную таблицу были занесены данные по 1000 участникам.

Выполните задание

Откройте файл с данной электронной таблицей (расположение файла Вам сообщат организаторы). На основании данных, содержащихся в этой таблице, ответьте на два вопроса:

1. Сколько участников тестирования получили по русскому языку, физике и информатике в сумме более 200 баллов? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку H2 таблицы.
2. Каков средний балл по математике у участников, которые набрали по информатике более 60 баллов? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку H3 таблицы с точностью не менее двух знаков после запятой.
3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение количества участников, набравших 60 баллов по русскому языку, математике, физике и информатике. Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки G6.

Полученную таблицу необходимо сохранить под именем, указанным организаторами.

© СтатГрад 2021−2022 уч. г. Публикация в интернете или печатных изданиях без письменного согласия СтатГрад запрещена

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

Решение для Microsoft Excel и для OpenOffice.org Calc

Первая формула используется для русскоязычной записи функций, вторая – для англоязычной.

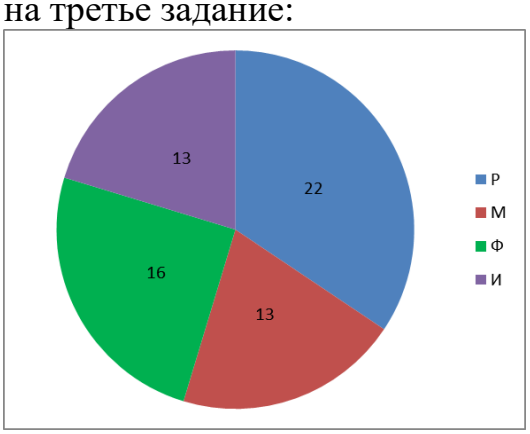
В ячейку F2 запишем формулу
=B2+D2+E2
Скопируем формулу во все ячейки диапазона F3:F1001.

В ячейку H2 запишем формулу
=СЧЁТЕСЛИ(F2:F1001; ">200")
=COUNTIF(F2:F1001; ">200"**)**

В ячейку H3 запишем формулу
=СУММЕСЛИ(E2:E1001;">60";C2:C1001)/СЧЁТЕСЛИ(E2:E1001;">60")
=SUMIF(E2:E1001;">60";C2:C1001)/ COUNTIF(E2:E1001;">60")
Возможны и другие варианты решения.

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

на первый вопрос: 485;
на второй вопрос: 59,71;
на третье задание:



Сектора диаграммы должны визуально соответствовать соотношению 22 : 13 : 16 : 13.
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	

© СтатГрад 2021−2022 уч. г. Публикация в интернете или печатных изданиях без письменного согласия СтатГрад запрещена

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*

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

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

© СтатГрад 2021−2022 уч. г. Публикация в интернете или печатных изданиях без письменного согласия СтатГрад запрещена

вправо
все

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

нц пока *условие*
последовательность команд
кц

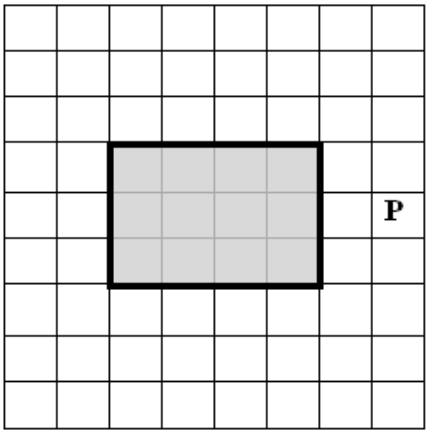
Например, для движения вправо, пока это возможно, следует использовать такой алгоритм:

нц пока справа свободно
вправо
кц

Выполните задание.

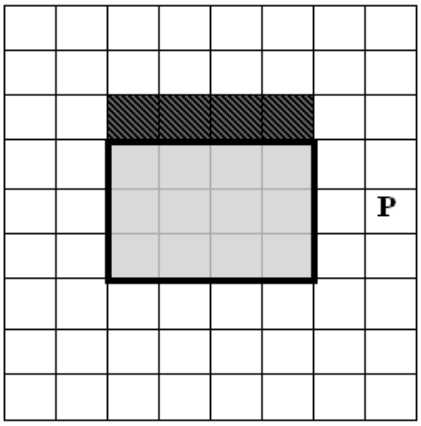
На бесконечном поле имеется препятствие прямоугольной формы. Размеры препятствия неизвестны. Робот находится в какой-либо клетке, расположенной строго правее препятствия.

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



Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий клетки, расположенные сверху от прямоугольного препятствия и прилегающие к нему. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рисунок):

© СтатГрад 2021−2022 уч. г. Публикация в интернете или печатных изданиях без письменного согласия СтатГрад запрещена



Конечное расположение Робота может быть произвольным. Алгоритм должен решать задачу для произвольного размера поля и любого допустимого расположения стен внутри прямоугольного поля. При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться.
Алгоритм может быть выполнен в среде формального исполнителя или записан в текстовом редакторе.
Сохраните алгоритм в формате программы КуМир или в текстовом файле. Название файла и каталог для сохранения Вам сообщат организаторы.

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 вертикальной стены препятствия.* **нц пока слева свободно** **влево** **кц** |*Двигаемся вверх до конца вертикальной стены.* **нц пока не слева свободно** **вверх** **кц** |*Проходим угловую клетку.* **влево** |*Двигаемся влево вдоль стены и красим клетки.* **нц пока не снизу свободно** **закрасить** **влево** **кц** Возможны и другие варианты решения. Допускается использование иного синтаксиса инструкций исполнителя, более привычного для учащихся. Допускается наличие отдельных синтаксических ошибок, не искажающих замысла автора решения

© СтатГрад 2021−2022 уч. г. Публикация в интернете или печатных изданиях без письменного согласия СтатГрад запрещена

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
Максимальный балл	*2*

15.2 Напишите программу, которая в последовательности целых чисел определяет количество чисел, кратных 4 или 9. 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 4 или 9.

Пример работы программы:

Входные данные	Выходные данные
36 91 40 0	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 a, answer: integer;
begin
     answer:=0;
     readln(a);
     while a<>0 do begin
          if (a mod 4 = 0) or (a mod 9 = 0) then
               answer := answer + 1;
          readln(a); end;
     writeln(answer)
end.
```

Возможны и другие варианты решения.

© СтатГрад 2021−2022 уч. г. Публикация в интернете или печатных изданиях без письменного согласия СтатГрад запрещена

Для проверки правильности работы программы необходимо использовать следующие тесты:

№	Входные данные	Выходные данные
1	12 18 0	2
2	15 0	0
3	36 0	1
4	-36 499 360 0	2

Указания по оцениванию	Баллы
Предложено верное решение. Программа правильно 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
Максимальный балл	*2*

© СтатГрад 2021−2022 уч. г. Публикация в интернете или печатных изданиях без письменного согласия СтатГрад запрещена