

Вар	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12
1	купленная	АБ	4	10	11212	6	5462317	20900	15	340	18
2	мой	В	10	8	12122	6	2435167	2900	14	290	16
3	купленная	В	4	8	11212	6	5462317	2900	15	290	16
4	мой	АБ	10	10	12122	6	2435167	20900	14	340	18

**Ответы к заданиям**

<b>№ задания</b>	<b>Ответ</b>
11	Ромашов

**Ответы к заданиям**

<b>№ задания</b>	<b>Ответ</b>
11	Василий

## Критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом

**13.1** Используя информацию и иллюстративный материал, содержащийся в каталоге **Кремль**, создайте презентацию из **трёх** слайдов на тему «**Казанский кремль**». В презентации должны содержаться **краткие иллюстрированные** сведения о достопримечательностях, расположенных на территории кремля. Все слайды должны быть выполнены в едином стиле, каждый слайд должен быть озаглавлен.

Презентацию сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы.

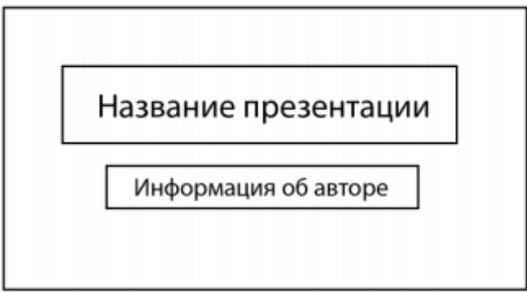
### Требования к оформлению презентации

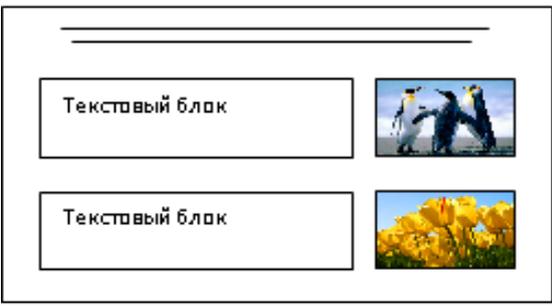
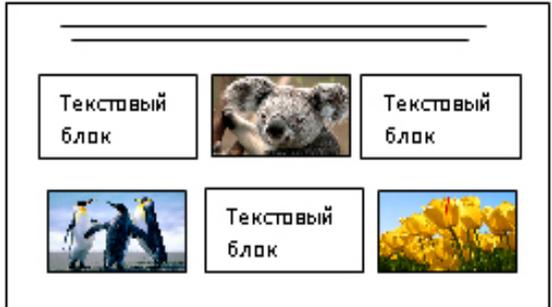
Ровно три слайда без анимации.

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

	<p><b>Макет 2-го слайда</b> Информация по теме презентации</p>
	<p><b>Макет 3-го слайда</b> Информация по теме презентации</p>

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
<b>Структура</b>	<p>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</p>	
<b>Шрифт</b>	<p>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</p>	

	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 слайд 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. <b>ИЛИ</b> 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
	<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 первого абзаца основного текста – 1 см. Расстояние между строками текста не менее одинарного, но не более полуторного междустрочного интервала. Основной текст выровнен по ширине; заголовок текста – по центру; в ячейке заголовка таблицы применено выравнивание по центру, в ячейках первого столбца – по правому краю, в ячейках второго столбца – по центру. 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. Ячейки таблицы выровнены по центру вертикали.

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 текстом и заголовком таблицы не более 24 пт.

Текст сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы.

-----

### КАЗАНСКИЙ КРЕМЛЬ

Казанский кремль – древнейшая часть Казани, представляющая собой комплекс архитектурных, исторических и археологических памятников, раскрывающих многовековую историю города. В 2000 году XXIV сессией Комитета Всемирного природного и культурного наследия **ЮНЕСКО** было принято решение «*О включении историко-архитектурного комплекса Казанского кремля в Список Всемирного наследия*».

<b>Ансамбль Казанского кремля</b>	
<i>Год постройки</i>	X–XVI вв.
<i>Площадь кремля</i>	15 га
<i>Протяжённость стен</i>	1,8 км
<i>Высота стен</i>	от 8 до 12 м
<i>Количество ворот</i>	2
<i>Количество башен</i>	13
<i>Количество сохранившихся башен</i>	8
<i>Высота башен</i>	до 58 м

<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>		
Задание выполнено правильно. При проверке задания контролируется выполнение следующих элементов	2		
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;"><b>Основной текст</b></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Текст набран прямым нормальным шрифтом размером 14 пт.</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 должен быть не более 24 пт.</li> <li>• Текст в абзаце выровнен по ширине.</li> <li>• Заголовок выровнен по центру.</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 пяти ошибок, среди них:</li> </ul> </td> </tr> </table>	<b>Основной текст</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Текст набран прямым нормальным шрифтом размером 14 пт.</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 должен быть не более 24 пт.</li> <li>• Текст в абзаце выровнен по ширине.</li> <li>• Заголовок выровнен по центру.</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 пяти ошибок, среди них:</li> </ul>	
<b>Основной текст</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Текст набран прямым нормальным шрифтом размером 14 пт.</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 должен быть не более 24 пт.</li> <li>• Текст в абзаце выровнен по ширине.</li> <li>• Заголовок выровнен по центру.</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 пяти ошибок, среди них:</li> </ul>		

	орфографических (пунктуационных), ошибок в расстановке пробелов между словами, знаками препинания, пропущенных слов	
<b>Таблица</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Таблица имеет необходимое количество строк и столбцов.</li> <li>• В ячейках таблицы и заголовке верно выделены <b>все</b> необходимые слова полужирным, курсивным или подчёркнутым начертанием.</li> <li>• Текст в ячейке заголовка таблицы выровнен по центру.</li> <li>• Текст в ячейках 1-го столбца выровнен по правому краю.</li> <li>• Текст в ячейках 2-го столбца выровнен по центру.</li> <li>• Текст в ячейках таблицы выровнен по центру вертикали.</li> <li>• Допускается всего не более трёх ошибок: орфографических (пунктуационных), а также ошибок в расстановке пробелов между словами и знаками препинания, пропущенных слов</li> </ul>	
<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><b>ИЛИ</b></p> <p>Полностью верно выполнен основной текст, а количество ошибок, допущенных в таблице, превышает три, либо таблица вообще отсутствует.</p> <p><b>ИЛИ</b></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, большой вертикальный интервал между таблицей и текстом, большая высота строк в таблице</i></p>		1
Не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла		0
<i>Максимальный балл</i>		2

**14** В электронную таблицу занесли данные олимпиады по математике.

	A	B	C	D
1	<b>номер участника</b>	<b>номер школы</b>	<b>класс</b>	<b>баллы</b>
2	участник 1	38	8	55
3	участник 2	32	9	329
4	участник 3	30	8	252
5	участник 4	50	8	202

В столбце А записан номер участника; в столбце В – номер школы; в столбце С – класс; в столбце D – набранные баллы.

Всего в электронную таблицу были занесены данные 1000 участников.

### **Выполните задание**

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

1. Сколько семиклассников набрали менее 200 баллов? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку H2 таблицы.
2. Каков средний балл, полученный учениками школы № 20? 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 из 1, 6 и 7 школ. 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 E2 запишем формулу

=И(C2=7;D2<200)

=AND(C2=7;D2<200)

Скопируем формулу во все ячейки диапазона E3:E1001.

В ячейку H2 запишем формулу

=СЧЁТЕСЛИ(E2:E1001;ИСТИНА)

= COUNTIF(E2:E1001;ИСТИНА)

В ячейку H3 запишем формулу

=СУММЕСЛИ(B2:B1001;"20";D2:D1001)/СЧЁТЕСЛИ(B2:B1001;"20")

= SUMIF(B2:B1001;"20";D2:D1001)/COUNTIF (B2:B1001;"20")

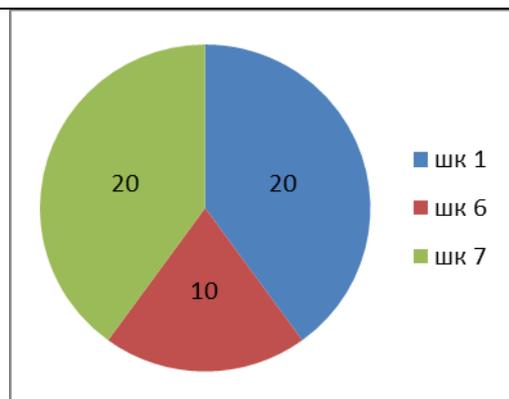
Возможны и другие варианты решения.

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: 81;

на второй вопрос: 278,41;

на третье задание:



Сектора диаграммы должны визуально соответствовать соотношению 20 : 10 : 20.

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

**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**

**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**

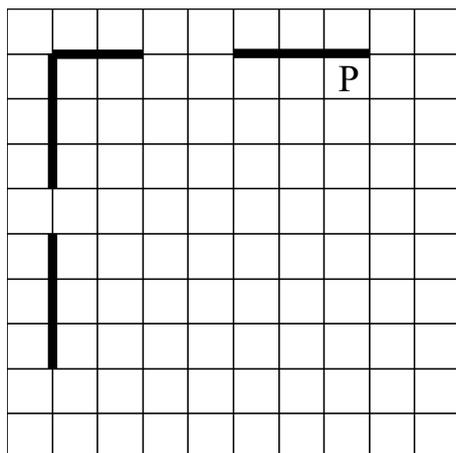
**вправо**

**кц**

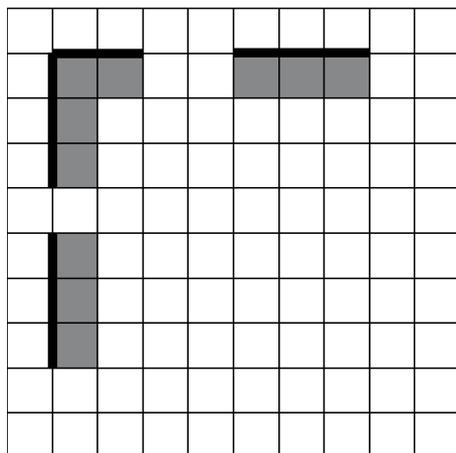
### ***Выполните задание.***

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



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

Сохраните алгоритм в формате программы КуМир. 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 прохода в горизонтальной стене, и закрашиваем клетки.*

**нц пока не сверху свободно  
закрасить**

<p><b>влево</b></p> <p><b>кц</b>  <i>Двигаемся дальше до горизонтальной стены.</i></p> <p><b>нц пока сверху свободно</b></p> <p><b>влево</b></p> <p><b>кц</b>  <i>Двигаемся влево, пока не дойдём до вертикальной стены, и закрашиваем клетки.</i></p> <p><b>нц пока слева свободно</b></p> <p><b>закрасить</b></p> <p><b>влево</b></p> <p><b>кц</b>  <i>Двигаемся вниз, пока не дойдём до прохода в вертикальной стене, и закрашиваем клетки.</i></p> <p><b>нц пока не слева свободно</b></p> <p><b>закрасить</b></p> <p><b>вниз</b></p> <p><b>кц</b>  <i>Двигаемся дальше до вертикальной стены.</i></p> <p><b>нц пока слева свободно</b></p> <p><b>вниз</b></p> <p><b>кц</b>  <i>Двигаемся вниз до конца вертикальной стены и закрашиваем клетки.</i></p> <p><b>нц пока не слева свободно</b></p> <p><b>закрасить</b></p> <p><b>вниз</b></p> <p><b>кц</b>          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</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

**15.2**

Напишите программу для решения следующей задачи.

На контрольной работе по алгебре ученикам 9 класса было предложено 10 примеров. Неудовлетворительная оценка выставляется, если правильно решено менее половины примеров. Сколько неудовлетворительных оценок было получено учениками? Если хотя бы один из учеников правильно решил все задачи, выведите YES, иначе выведите NO.

Программа получает на вход количество учеников в классе  $N$  ( $1 \leq N \leq 30$ ), затем для каждого ученика вводится количество правильно решённых примеров.

### Пример работы программы:

Входные данные	Выходные данные
4	2
3	NO
9	
2	
8	

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)		
<p>Решением является программа, записанная на любом языке программирования. Пример верного решения, записанного на языке Паскаль:</p> <pre>var a, N, i, num2, num1: integer; begin   num1:=0; num2:=0;   readln(N);   for i:=1 to N do begin     readln(a);     if a &lt; 5 then num1 := num1 + 1;     if a = 10 then num2 := 1; end;   writeln(num1);   if num2 &gt; 0 then writeln('YES')   else writeln('NO');</pre> <p>end.</p> <p>Возможны и другие варианты решения. Для проверки правильности работы программы необходимо использовать следующие тесты:</p>		
№	Входные данные	Выходные данные
1	1 6	0 NO
2	1 0	1 NO
3	4 10 1 3 5	2 YES
4	4 3	1 YES

	10 8 10		
<b>Указания по оцениванию</b>			<b>Баллы</b>
<p>Предложено верное решение. Программа правильно работает на всех приведённых выше тестах.  Допускается вывод ответов на вопросы в одной строке.  Программа может быть записана на любом языке программирования.  <b>ИЛИ</b>  На всех тестах программа выводит сначала ответ на второй вопрос, затем – на первый</p>			2
<p>Программа выдаёт неверный ответ на одном или двух тестах, приведённых выше.  <b>ИЛИ</b>  Программа выдаёт неверный ответ на всех тестах: на каждом тесте только на один из двух вопросов получен правильный ответ</p>			1
<p>Программа выдаёт на тестах неверные ответы, отличные от описанных в критерии на 1 балл</p>			0
<i>Максимальный балл</i>			2

## Критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом

**13.1** Используя информацию и иллюстративный материал, содержащийся в каталоге **Кремль**, создайте презентацию из **трёх** слайдов на тему «**Казанский кремль**». В презентации должны содержаться **краткие иллюстрированные** сведения о достопримечательностях, расположенных на территории кремля. 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

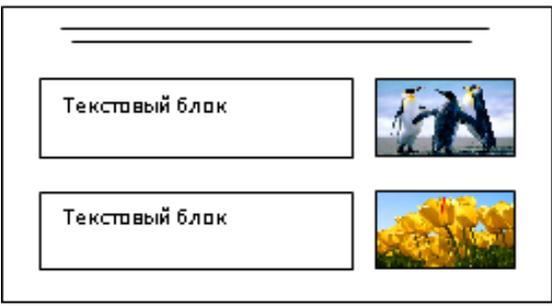
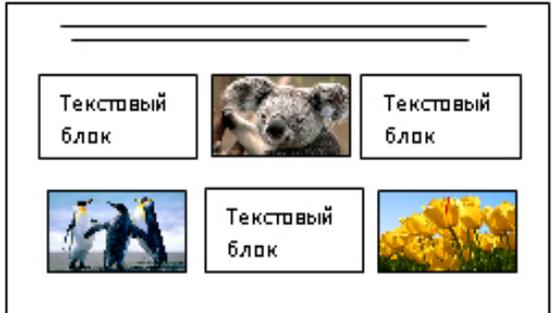
Ровно три слайда без анимации.

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

	<p><b>Макет 2-го слайда</b> Информация по теме презентации</p>
	<p><b>Макет 3-го слайда</b> Информация по теме презентации</p>

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.

<b>Указания по оцениванию</b>		<b>Баллы</b>
Представлена презентация из трёх слайдов по заданной теме, соответствующая условию задания по структуре, содержанию и форме		2
<b>Структура</b>	<p>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</p>	
<b>Шрифт</b>	<p>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.</p>	

	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 слайд 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
<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 первого абзаца основного текста – 1 см. Расстояние между строками текста не менее одинарного, но не более полуторного междустрочного интервала. Основной текст выровнен по ширине; заголовок текста – по центру; в ячейке заголовка таблицы применено выравнивание по центру, в ячейках первого столбца – по правому краю, в ячейках второго столбца – по центру. 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. Ячейки таблицы выровнены по центру вертикали.

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 текстом и заголовком таблицы не более 24 пт.

Текст сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы.

-----

## КАЗАНСКИЙ КРЕМЛЬ

Казанский кремль – древнейшая часть Казани, представляющая собой комплекс архитектурных, исторических и археологических памятников, раскрывающих многовековую историю города. В 2000 году XXIV сессией Комитета Всемирного природного и культурного наследия **ЮНЕСКО** было принято решение «*О включении историко-архитектурного комплекса Казанского кремля в Список Всемирного наследия*».

<b>Ансамбль Казанского кремля</b>	
<i>Год постройки</i>	X–XVI вв.
<i>Площадь кремля</i>	15 га
<i>Протяжённость стен</i>	1,8 км
<i>Высота стен</i>	от 8 до 12 м
<i>Количество ворот</i>	2
<i>Количество башен</i>	13
<i>Количество сохранившихся башен</i>	8
<i>Высота башен</i>	до 58 м

<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>
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 пт.</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 должен быть не более 24 пт.</li> <li>• Текст в абзаце выровнен по ширине.</li> <li>• Заголовок выровнен по центру.</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 пяти ошибок, среди них:</li> </ul>	

	орфографических (пунктуационных), ошибок в расстановке пробелов между словами, знаками препинания, пропущенных слов	
<b>Таблица</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Таблица имеет необходимое количество строк и столбцов.</li> <li>• В ячейках таблицы и заголовке верно выделены <b>все</b> необходимые слова полужирным, курсивным или подчёркнутым начертанием.</li> <li>• Текст в ячейке заголовка таблицы выровнен по центру.</li> <li>• Текст в ячейках 1-го столбца выровнен по правому краю.</li> <li>• Текст в ячейках 2-го столбца выровнен по центру.</li> <li>• Текст в ячейках таблицы выровнен по центру вертикали.</li> <li>• Допускается всего не более трёх ошибок: орфографических (пунктуационных), а также ошибок в расстановке пробелов между словами и знаками препинания, пропущенных слов</li> </ul>	
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. <i>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</i>		1
Не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла		0
<i>Максимальный балл</i>		2

**14** В электронную таблицу занесли данные олимпиады по математике.

	A	B	C	D
1	<b>номер участника</b>	<b>номер школы</b>	<b>класс</b>	<b>баллы</b>
2	участник 1	38	8	55
3	участник 2	32	9	329
4	участник 3	30	8	252
5	участник 4	50	8	202

В столбце А записан номер участника; в столбце В – номер школы; в столбце С – класс; в столбце D – набранные баллы.

Всего в электронную таблицу были занесены данные 1000 участников.

### **Выполните задание**

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

1. Сколько одиннадцатиклассников набрали более 250 баллов? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку H2 таблицы.
2. Каков средний балл, полученный учениками школы № 19? 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 из 9, 10 и 11 классов. 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 E2 запишем формулу

=И(C2=11;D2>250)

=AND(C2=11;D2>250)

Скопируем формулу во все ячейки диапазона E3:E1001.

В ячейку H2 запишем формулу

=СЧЁТЕСЛИ(E2:E1001;ИСТИНА)

= COUNTIF(E2:E1001;ИСТИНА)

В ячейку H3 запишем формулу

=СУММЕСЛИ(B2:B1001;"19";D2:D1001)/СЧЁТЕСЛИ(B2:B1001;"19")

= SUMIF(B2:B1001;"19";D2:D1001)/COUNTIF (B2:B1001;"19")

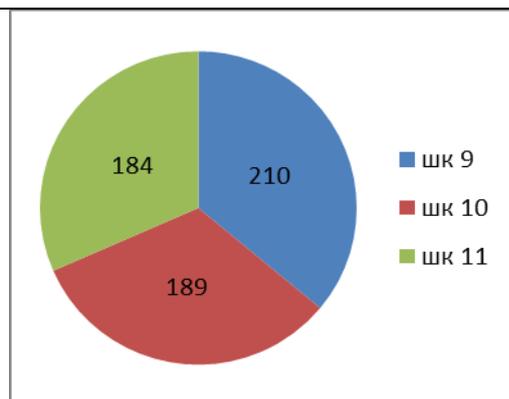
Возможны и другие варианты решения.

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: 80;

на второй вопрос: 200,87;

на третье задание:



Сектора диаграммы должны визуально соответствовать соотношению 210 : 189 : 184.

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

**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**

**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**

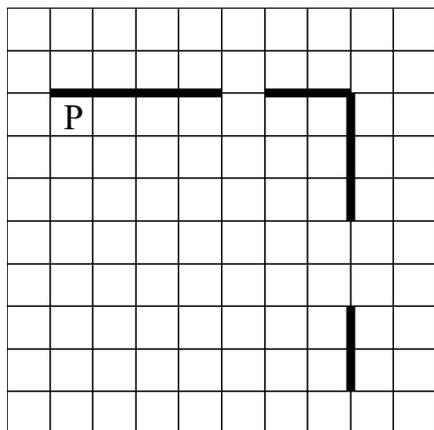
**вправо**

**кц**

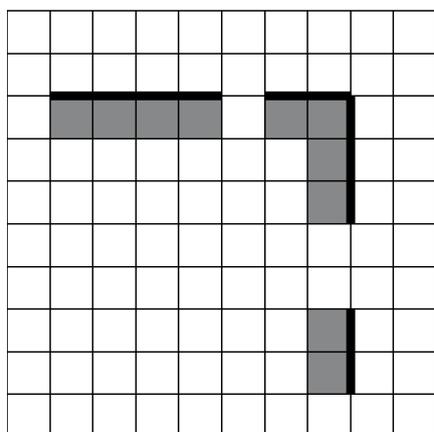
### ***Выполните задание.***

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

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



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



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

Сохраните алгоритм в формате программы КуМир. 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 вправо, пока не дойдём до прохода в горизонтальной стене, и закрашиваем 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, и закрашиваем клетки.*

**нц пока справа свободно**

**закрасить**

**вправо**

**кц**

*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 до конца вертикальной стены и закрашиваем клетки.*

**нц пока не справа 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

<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

**15.2**

Напишите программу для решения следующей задачи.

Девятиклассники участвовали в викторине по математике. Необходимо было ответить на 20 вопросов. Победителем викторины считается участник, правильно ответивший на наибольшее количество вопросов. На сколько вопросов победитель ответил правильно? Если есть участники викторины, которые не смогли дать правильный ответ ни на один из вопросов, выведите YES, иначе выведите NO. Гарантируется, что есть участники, правильно ответившие хотя бы на один из вопросов.

Программа получает на вход число участников викторины  $N$  ( $1 \leq N \leq 50$ ), затем для каждого участника вводится количество вопросов, на которые получен правильный ответ.

**Пример работы программы:**

Входные данные	Выходные данные
4 15 12 0 17	17 YES

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)		
<p>Решением является программа, записанная на любом языке программирования. Пример верного решения, записанного на языке Паскаль:</p> <pre>var a, N, i, max, num: integer; begin   max:=0; num:=0;   readln(N);   for i:=1 to N do begin     readln(a);     if a &gt; max then max := a;     if a = 0 then num := 1; end;   writeln(max);   if num &gt; 0 then writeln('YES')   else writeln('NO'); end.</pre> <p>Возможны и другие варианты решения. Для проверки правильности работы программы необходимо использовать следующие тесты:</p>		
№	Входные данные	Выходные данные
1	1 15	15 NO
2	2 17 10	17 NO

3	3 0 12 18	18 YES	
4	3 0 16 0	16 YES	
<b>Указания по оцениванию</b>			<b>Баллы</b>
Предложено верное решение. Программа правильно работает на всех приведённых выше тестах. Допускается вывод ответов на вопросы в одной строке. Программа может быть записана на любом языке программирования. ИЛИ На всех тестах программа выводит сначала ответ на второй вопрос, затем – на первый			2
Программа выдаёт неверный ответ на одном или двух тестах, приведённых выше. ИЛИ Программа выдаёт неверный ответ на всех тестах: на каждом тесте только на один из двух вопросов получен правильный ответ			1
Программа выдаёт на тестах неверные ответы, отличные от описанных в критерии на 1 балл			0
<i>Максимальный балл</i>			2

**Ответы к заданиям**

<b>№ задания</b>	<b>Ответ</b>
11	Ромашов

**Ответы к заданиям**

<b>№ задания</b>	<b>Ответ</b>
11	Василий

## Критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом

**13.1** Используя информацию и иллюстративный материал, содержащийся в каталоге **Кремль**, создайте презентацию из **трёх** слайдов на тему «**Казанский кремль**». В презентации должны содержаться **краткие иллюстрированные** сведения о достопримечательностях, расположенных на территории кремля. Все слайды должны быть выполнены в едином стиле, каждый слайд должен быть озаглавлен.

Презентацию сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы.

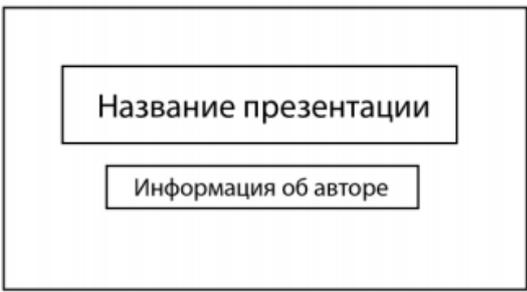
### Требования к оформлению презентации

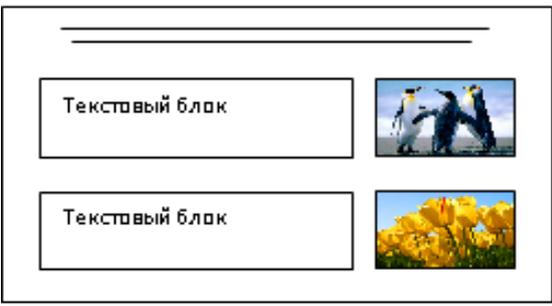
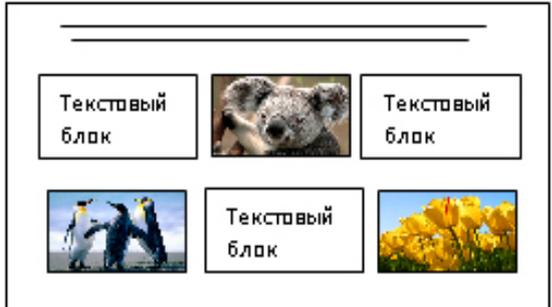
Ровно три слайда без анимации.

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

	<p><b>Макет 2-го слайда</b> Информация по теме презентации</p>
	<p><b>Макет 3-го слайда</b> Информация по теме презентации</p>

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
<b>Структура</b>	<p>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</p>	
<b>Шрифт</b>	<p>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</p>	

	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 слайд 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. <b>ИЛИ</b> 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
<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 первого абзаца основного текста – 1 см. Расстояние между строками текста не менее одинарного, но не более полуторного междустрочного интервала. Основной текст выровнен по ширине; заголовок текста – по центру; в ячейке заголовка таблицы применено выравнивание по центру, в ячейках первого столбца – по правому краю, в ячейках второго столбца – по центру. 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. Ячейки таблицы выровнены по центру вертикали. 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 текстом и заголовком таблицы не более 24 пт. Текст сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы.
-

### КАЗАНСКИЙ КРЕМЛЬ

Казанский кремль – древнейшая часть Казани, представляющая собой комплекс архитектурных, исторических и археологических памятников, раскрывающих многовековую историю города. В 2000 году XXIV сессией Комитета Всемирного природного и культурного наследия **ЮНЕСКО** было принято решение «*О включении историко-архитектурного комплекса Казанского кремля в Список Всемирного наследия*».

<b>Ансамбль Казанского кремля</b>	
<i>Год постройки</i>	X–XVI вв.
<i>Площадь кремля</i>	15 га
<i>Протяжённость стен</i>	1,8 км
<i>Высота стен</i>	от 8 до 12 м
<i>Количество ворот</i>	2
<i>Количество башен</i>	13
<i>Количество сохранившихся башен</i>	8
<i>Высота башен</i>	до 58 м

<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>
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 пт.</li> <li>• Верно выделены все необходимые слова полужирным, курсивным или подчёркнутым начертанием.</li> <li>• Междустрочный интервал не менее одинарного, но не более полуторного. Интервал между текстом и таблицей должен быть не более 24 пт.</li> <li>• Текст в абзаце выровнен по ширине.</li> <li>• Заголовок выровнен по центру.</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> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Допускается всего не более пяти ошибок, среди них: орфографических (пунктуационных), 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>• В ячейках таблицы и заголовке верно выделены <b>все</b> необходимые слова полужирным, курсивным или подчёркнутым начертанием.</li> <li>• Текст в ячейке заголовка таблицы выровнен по центру.</li> <li>• Текст в ячейках 1-го столбца выровнен по правому краю.</li> <li>• Текст в ячейках 2-го столбца выровнен по центру.</li> <li>• Текст в ячейках таблицы выровнен по центру вертикали.</li> <li>• Допускается всего не более трёх ошибок: орфографических (пунктуационных), а также ошибок в расстановке пробелов между словами и знаками препинания, пропущенных слов</li> </ul>	
<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><b>ИЛИ</b></p> <p>Полностью верно выполнен основной текст, а количество ошибок, допущенных в таблице, превышает три, либо таблица вообще отсутствует.</p> <p><b>ИЛИ</b></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, большой вертикальный интервал между таблицей и текстом, большая высота строк в таблице</i></p>		1
Не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла		0
<i>Максимальный балл</i>		2

**14** В электронную таблицу занесли данные олимпиады по математике.

	А	В	С	Д
1	<b>номер участника</b>	<b>номер школы</b>	<b>класс</b>	<b>баллы</b>
2	участник 1	38	8	55
3	участник 2	32	9	329
4	участник 3	30	8	252
5	участник 4	50	8	202

В столбце А записан номер участника; в столбце В – номер школы; в столбце С – класс; в столбце D – набранные баллы.

Всего в электронную таблицу были занесены данные 1000 участников.

### **Выполните задание**

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

1. Сколько семиклассников набрали менее 200 баллов? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку H2 таблицы.
2. Каков средний балл, полученный учениками школы № 20? 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 из 1, 6 и 7 школ. 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 E2 запишем формулу

=И(C2=7;D2<200)

=AND(C2=7;D2<200)

Скопируем формулу во все ячейки диапазона E3:E1001.

В ячейку H2 запишем формулу

=СЧЁТЕСЛИ(E2:E1001;ИСТИНА)

= COUNTIF(E2:E1001;ИСТИНА)

В ячейку H3 запишем формулу

=СУММЕСЛИ(B2:B1001;"20";D2:D1001)/СЧЁТЕСЛИ(B2:B1001;"20")

= SUMIF(B2:B1001;"20";D2:D1001)/COUNTIF (B2:B1001;"20")

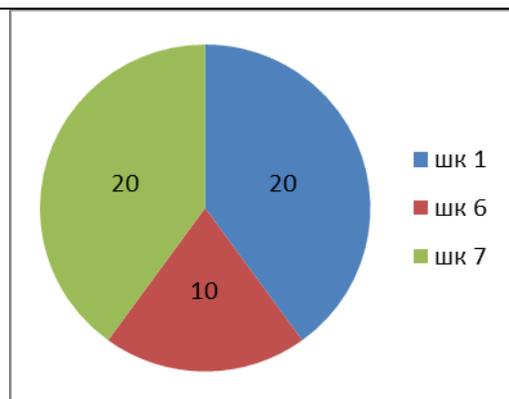
Возможны и другие варианты решения.

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: 81;

на второй вопрос: 278,41;

на третье задание:



Сектора диаграммы должны визуально соответствовать соотношению 20 : 10 : 20.

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

**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**

**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**

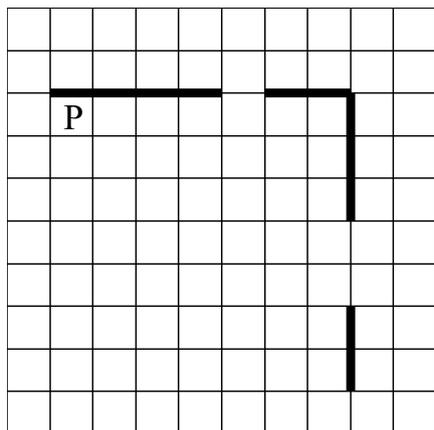
**вправо**

**кц**

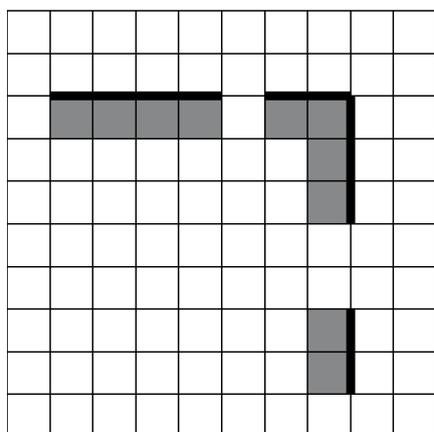
### ***Выполните задание.***

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

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



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



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

Сохраните алгоритм в формате программы КуМир. 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 вправо, пока не дойдём до прохода в горизонтальной стене, и закрашиваем 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, и закрашиваем клетки.*

**нц пока справа свободно**

**закрасить**

**вправо**

**кц**

*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 до конца вертикальной стены и закрашиваем клетки.*

**нц пока не справа 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

<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

**15.2**

Напишите программу для решения следующей задачи.

На контрольной работе по алгебре ученикам 9 класса было предложено 10 примеров. Неудовлетворительная оценка выставляется, если правильно решено менее половины примеров. Сколько неудовлетворительных оценок было получено учениками? Если хотя бы один из учеников правильно решил все задачи, выведите YES, иначе выведите NO.

Программа получает на вход количество учеников в классе  $N$  ( $1 \leq N \leq 30$ ), затем для каждого ученика вводится количество правильно решённых примеров.

**Пример работы программы:**

Входные данные	Выходные данные
4	2
3	NO
9	
2	
8	

### 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, N, i, num2, num1: integer;
begin
    num1:=0; num2:=0;
    readln(N);
    for i:=1 to N do begin
        readln(a);
        if a < 5 then num1 := num1 + 1;
        if a = 10 then num2 := 1; end;
    writeln(num1);
    if num2 > 0 then writeln('YES')
    else writeln('NO');
end.
```

Возможны и другие варианты решения.

Для проверки правильности работы программы необходимо использовать следующие тесты:

№	Входные данные	Выходные данные
1	1 6	0 NO
2	1 0	1 NO
3	4 10 1 3 5	2 YES

4	4 3 10 8 10	1 YES	
<b>Указания по оцениванию</b>			<b>Баллы</b>
Предложено верное решение. Программа правильно работает на всех приведённых выше тестах. Допускается вывод ответов на вопросы в одной строке. Программа может быть записана на любом языке программирования. ИЛИ На всех тестах программа выводит сначала ответ на второй вопрос, затем – на первый			2
Программа выдаёт неверный ответ на одном или двух тестах, приведённых выше. ИЛИ Программа выдаёт неверный ответ на всех тестах: на каждом тесте только на один из двух вопросов получен правильный ответ			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 **Кремль**, создайте презентацию из **трёх** слайдов на тему «**Казанский кремль**». В презентации должны содержаться **краткие иллюстрированные** сведения о достопримечательностях, расположенных на территории кремля. 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

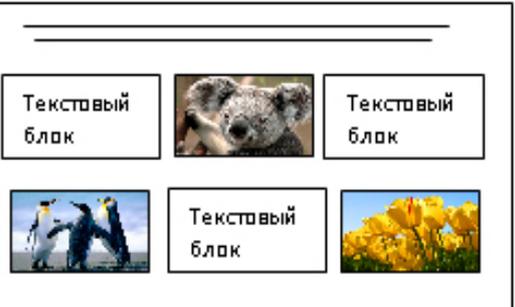
Ровно три слайда без анимации.

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

	<p><b>Макет 2-го слайда</b> Информация по теме презентации</p>
	<p><b>Макет 3-го слайда</b> Информация по теме презентации</p>

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.

<b>Указания по оцениванию</b>		<b>Баллы</b>
Представлена презентация из трёх слайдов по заданной теме, соответствующая условию задания по структуре, содержанию и форме		2
<b>Структура</b>	<p>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</p>	
<b>Шрифт</b>	<p>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.</p>	

	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 слайд 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. <b>ИЛИ</b> 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
<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 первого абзаца основного текста – 1 см. Расстояние между строками текста не менее одинарного, но не более полуторного междустрочного интервала. Основной текст выровнен по ширине; заголовок текста – по центру; в ячейке заголовка таблицы применено выравнивание по центру, в ячейках первого столбца – по правому краю, в ячейках второго столбца – по центру. 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. Ячейки таблицы выровнены по центру вертикали. 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 текстом и заголовком таблицы не более 24 пт. Текст сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы.
-

### КАЗАНСКИЙ КРЕМЛЬ

Казанский кремль – древнейшая часть Казани, представляющая собой комплекс архитектурных, исторических и археологических памятников, раскрывающих многовековую историю города. В 2000 году XXIV сессией Комитета Всемирного природного и культурного наследия **ЮНЕСКО** было принято решение «*О включении историко-архитектурного комплекса Казанского кремля в Список Всемирного наследия*».

<b>Ансамбль Казанского кремля</b>	
<i>Год постройки</i>	X–XVI вв.
<i>Площадь кремля</i>	15 га
<i>Протяжённость стен</i>	1,8 км
<i>Высота стен</i>	от 8 до 12 м
<i>Количество ворот</i>	2
<i>Количество башен</i>	13
<i>Количество сохранившихся башен</i>	8
<i>Высота башен</i>	до 58 м

<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>
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 пт.</li> <li>• Верно выделены все необходимые слова полужирным, курсивным или подчёркнутым начертанием.</li> <li>• Междустрочный интервал не менее одинарного, но не более полуторного. Интервал между текстом и таблицей должен быть не более 24 пт.</li> <li>• Текст в абзаце выровнен по ширине.</li> <li>• Заголовок выровнен по центру.</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> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Допускается всего не более пяти ошибок, среди них: орфографических (пунктуационных), 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>• В ячейках таблицы и заголовке верно выделены <b>все</b> необходимые слова полужирным, курсивным или подчёркнутым начертанием.</li> <li>• Текст в ячейке заголовка таблицы выровнен по центру.</li> <li>• Текст в ячейках 1-го столбца выровнен по правому краю.</li> <li>• Текст в ячейках 2-го столбца выровнен по центру.</li> <li>• Текст в ячейках таблицы выровнен по центру вертикали.</li> <li>• Допускается всего не более трёх ошибок: орфографических (пунктуационных), а также ошибок в расстановке пробелов между словами и знаками препинания, пропущенных слов</li> </ul>	
<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><b>ИЛИ</b></p> <p>Полностью верно выполнен основной текст, а количество ошибок, допущенных в таблице, превышает три, либо таблица вообще отсутствует.</p> <p><b>ИЛИ</b></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, большой вертикальный интервал между таблицей и текстом, большая высота строк в таблице</i></p>		1
Не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла		0
<i>Максимальный балл</i>		2

**14** В электронную таблицу занесли данные олимпиады по математике.

	А	В	С	Д
1	<b>номер участника</b>	<b>номер школы</b>	<b>класс</b>	<b>баллы</b>
2	участник 1	38	8	55
3	участник 2	32	9	329
4	участник 3	30	8	252
5	участник 4	50	8	202

В столбце А записан номер участника; в столбце В – номер школы; в столбце С – класс; в столбце D – набранные баллы.

Всего в электронную таблицу были занесены данные 1000 участников.

### **Выполните задание**

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

1. Сколько одиннадцатиклассников набрали более 250 баллов? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку H2 таблицы.
2. Каков средний балл, полученный учениками школы № 19? 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 из 9, 10 и 11 классов. 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 E2 запишем формулу

=И(C2=11;D2>250)

=AND(C2=11;D2>250)

Скопируем формулу во все ячейки диапазона E3:E1001.

В ячейку H2 запишем формулу

=СЧЁТЕСЛИ(E2:E1001;ИСТИНА)

= COUNTIF(E2:E1001;ИСТИНА)

В ячейку H3 запишем формулу

=СУММЕСЛИ(B2:B1001;"19";D2:D1001)/СЧЁТЕСЛИ(B2:B1001;"19")

= SUMIF(B2:B1001;"19";D2:D1001)/COUNTIF (B2:B1001;"19")

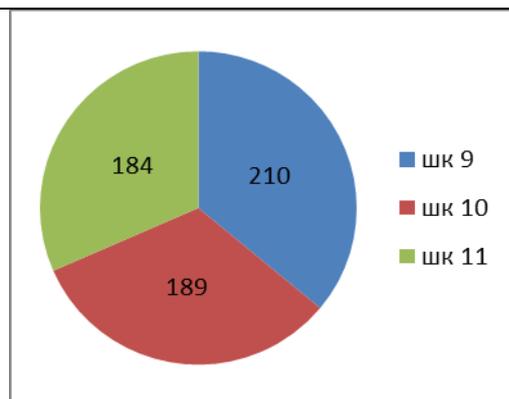
Возможны и другие варианты решения.

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: 80;

на второй вопрос: 200,87;

на третье задание:



Сектора диаграммы должны визуально соответствовать соотношению 210 : 189 : 184.

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

**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**

**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**

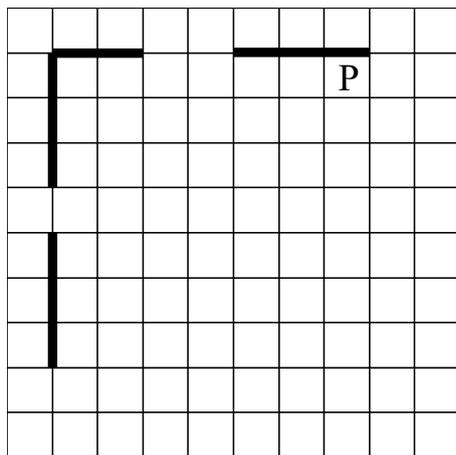
**вправо**

**кц**

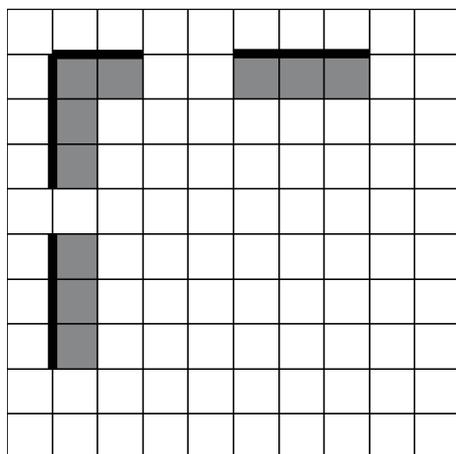
### ***Выполните задание.***

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



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

Сохраните алгоритм в формате программы КуМир. 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 прохода в горизонтальной стене, и закрашиваем клетки.*

**нц пока не сверху свободно**

**закрасить**

**влево**

**кц***Двигаемся дальше до горизонтальной стены.***нц пока сверху свободно****влево****кц***Двигаемся влево, пока не дойдём до вертикальной стены, и закрашиваем клетки.***нц пока слева свободно****закрасить****влево****кц***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 до конца вертикальной стены и закрашиваем 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

<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

**15.2**

Напишите программу для решения следующей задачи.

Девятиклассники участвовали в викторине по математике. Необходимо было ответить на 20 вопросов. Победителем викторины считается участник, правильно ответивший на наибольшее количество вопросов. На сколько вопросов победитель ответил правильно? Если есть участники викторины, которые не смогли дать правильный ответ ни на один из вопросов, выведите YES, иначе выведите NO. Гарантируется, что есть участники, правильно ответившие хотя бы на один из вопросов.

Программа получает на вход число участников викторины  $N$  ( $1 \leq N \leq 50$ ), затем для каждого участника вводится количество вопросов, на которые получен правильный ответ.

**Пример работы программы:**

Входные данные	Выходные данные
4 15 12 0 17	17 YES

### 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, N, i, max, num: integer;
begin
    max:=0; num:=0;
    readln(N);
    for i:=1 to N do begin
        readln(a);
        if a > max then max := a;
        if a = 0 then num := 1; end;
    writeln(max);
    if num > 0 then writeln('YES')
    else writeln('NO');
end.
```

Возможны и другие варианты решения.

Для проверки правильности работы программы необходимо использовать следующие тесты:

№	Входные данные	Выходные данные
1	1 15	15 NO
2	2 17 10	17 NO

3	3 0 12 18	18 YES	
4	3 0 16 0	16 YES	
<b>Указания по оцениванию</b>			<b>Баллы</b>
Предложено верное решение. Программа правильно работает на всех приведённых выше тестах. Допускается вывод ответов на вопросы в одной строке. Программа может быть записана на любом языке программирования. ИЛИ На всех тестах программа выводит сначала ответ на второй вопрос, затем – на первый			2
Программа выдаёт неверный ответ на одном или двух тестах, приведённых выше. ИЛИ Программа выдаёт неверный ответ на всех тестах: на каждом тесте только на один из двух вопросов получен правильный ответ			1
Программа выдаёт на тестах неверные ответы, отличные от описанных в критерии на 1 балл			0
<i>Максимальный балл</i>			2