

# 1. Выберите ОДНО из предложенных ниже заданий: 13.1 или 13.2.

**13.1.** Используя информацию и иллюстрированный материал, содержащийся в каталоге **Бассенджи**, создайте презентацию из **трёх** слайдов на тему «Бассенджи». В презентации должны содержаться **краткие иллюстрированные** сведения о внешнем виде, истории породы, темпераменте собак породы бассенджи. Все слайды должны быть выполнены в едином стиле, каждый слайд должен быть озаглавлен.

Презентацию сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы экзамена. Файл ответа необходимо сохранить в одном из следующих форматов: \*.odp, или \*.ppt, или \*.pptx.

[Бассенджи.газ](http://Бассенджи.газ)

## Требования к оформлению презентации

1. Ровно три слайда без анимации. Параметры страницы (слайда): экран (16:9), ориентация альбомная.
2. Содержание, структура, форматирование шрифта и размещение изображений на слайдах:
  - первый слайд — титульный слайд с названием презентации; в подзаголовке титульного слайда в качестве информации об авторе презентации указывается идентификационный номер участника экзамена;
  - второй слайд — основная информация в соответствии с заданием, размещённая по образцу на рисунке макета слайда
- 2:
  - заголовок слайда;
  - два блока текста;
  - два изображения;
- 3:
  - третий слайд — дополнительная информация по теме презентации, размещённая по образцу на рисунке макета слайда
- 3:
  - заголовок слайда;
  - три изображения;
  - три блока текста.

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



В презентации должен использоваться единый тип шрифта.

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

Текст не должен перекрывать основные изображения или сливаться с фоном.

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

Данный текст должен быть набран шрифтом размером 14 пунктов обычного начертания. Отступ первой строки первого абзаца основного текста — 1 см. Расстояние между строками текста не менее одинарного, но не более полуторного междустрочного интервала.

Основной текст выровнен по ширине, текст в ячейках первого столбца таблицы выровнен по центру по горизонтали и по вертикали, текст второго столбца — по левому краю. В тексте есть слова, выделенные полужирным шрифтом и курсивом. Ширина таблицы меньше ширины основного текста.

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

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

Текст сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы. Файл ответа необходимо сохранить в одном из

следующих форматов: \*.odt, или \*.doc, или \*.docx.

### ПАРК ЗАРЯДЬЕ

*Адрес: Москва, Парк Зарядье, м. Китай-Город*

Грандиозная зона отдыха открылась в самом сердце России в 2017 г. ко дню города Москвы. Во всех отношениях уникальный парк, раскинулся на территории в 12 га и сочетает в себе четыре характерные для России ландшафтные зоны: тундру, степь, лес, болота.

Ландшафтная зона	Примеры растений ботанической коллекции парка Зарядье
Смешанный лес	Лещина обыкновенная
	Липа мелколистная
	Дуб чешуйчатый
Северные ландшафты	Очиток едкий
	Берёза карликовая
	Горец живородящий

СДАМГИА.РФ

**Решение.** Выполняя задание, обратите внимание на общие требования к оформлению текстовых документов и презентаций: [памятка для учащихся](#).

**Критерии проверки:**

Критерии оценивания выполнения задания 13.1		Баллы
Представлена презентация из трёх слайдов по заданной теме, соответствующая условию задания по структуре, содержанию и форме		2
Структура	Презентация выполнена в соответствии с заданной темой, состоит из трёх-четырёх слайдов, оформленных в едином стиле и снабжённых заголовками. В каждом слайде присутствует хотя бы одна иллюстрация, соответствующая тексту и заголовку слайда	
Шрифт	В презентации используется единый тип шрифта. Размер шрифта: для названия презентации на титульном слайде – 40 пунктов; для подзаголовка на титульном слайде и заголовков слайдов – 24 пункта; для подзаголовков на втором и третьем слайдах и для основного текста – 20 пунктов. Текст не перекрывает основных изображений, не сливается с фоном	
Изображения	Изображения размещены на слайдах согласно заданию, соответствуют содержанию слайдов. Изображения не искажены при масштабировании (пропорции сохранены). Изображения не накладываются друг на друга, не перекрывают текста или заголовка	
Представлена презентация из трёх слайдов, при этом второй и третий слайды содержат иллюстрации и текстовые блоки, соответствующие заданной теме. В презентации допущено суммарно не более одной ошибки в структуре слайда, или выборе шрифта, или при размещении изображений. Однотипные ошибки считаются за одну систематическую. ИЛИ Представлена презентация из двух слайдов по заданной теме, в которой нет ошибок в структуре, выборе шрифта или при размещении изображений		1
Не выполнены условия, соответствующие критериям на 1 или 2 балла		0
Максимальный балл		2

Критерии оценивания выполнения задания 13.2		Баллы
Задание выполнено правильно. При проверке задания контролируется выполнение следующих элементов		2
Основной текст	<ul style="list-style-type: none"> <li>Текст набран шрифтом размером 14 пунктов.</li> <li>Верно выделены все необходимые слова полужирным, курсивным шрифтом и подчёркиванием.</li> <li>Междустрочный интервал не менее одинарного, но не более полуторного. Интервал между текстом и таблицей должен быть не менее 12 пунктов, но не более 24 пунктов.</li> <li>Текст в абзаце выровнен по ширине.</li> <li>Правильно установлен абзацный отступ (1 см), не допускается использование пробелов для задания абзацного отступа.</li> <li>Разбиение текста на строки осуществляется текстовым редактором (не используются разрывы строк для перехода на новую строку).</li> <li>Допускается всего не более пяти ошибок, среди них: орфографических (пунктуационных) ошибок, ошибок в расстановке пробелов между словами, знаками препинания, пропущенных слов</li> </ul>	

Таблица	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Таблица имеет необходимое количество строк и столбцов.</li> <li>• Ширина таблицы меньше ширины основного текста.</li> <li>• Текст в ячейках заголовка таблицы набран полужирным шрифтом.</li> <li>• В первом столбце таблицы применено выравнивание по левому краю, в ячейках второго и третьего столбцов – по центру.</li> <li>• В обозначениях «м3» и «°C», используется соответственно верхний индекс для символов «3», цифры «0» или буквы «о» (или специальный символ с кодом – В316 или В016).</li> <li>• Таблица выровнена на странице по центру горизонтали.</li> <li>• Допускается всего не более трёх ошибок: орфографических (пунктуационных) ошибок, а также ошибок в расстановке пробелов между словами, знаками препинания, пропущенных слов</li> </ul>	
<p>Не выполнены условия, позволяющие поставить 2 балла. При выполнении каждого элемента задания (основного текста или таблицы) допущено не более трёх нарушений требований, перечисленных выше.</p> <p>ИЛИ Полностью верно выполнен основной текст, но количество ошибок, допущенных в таблице, превышает три, либо таблица отсутствует.</p> <p>ИЛИ Таблица выполнена полностью верно, но отсутствует основной текст, либо количество ошибок в основном тексте превышает три.</p> <p><i>Оценка в 1 балл также ставится в случае, если задание в целом выполнено верно, но имеются существенные расхождения с образцом из условия, например вертикальный интервал между текстом и таблицей составляет более полутора строк текста, таблица или её столбцы (строки) выполнены явно непропорционально</i></p>		1
Не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла		0
Максимальный балл		2

## 2. Выберите ОДНО из предложенных ниже заданий: 13.1 или 13.2.

**13.1** Используя информацию и иллюстративный материал, содержащийся в каталоге «Бегемот», создайте презентацию из трёх слайдов на тему «Бегемот». В презентации должны содержаться краткие иллюстрированные сведения о внешнем виде, об ареале обитания, образе жизни и рационе бегемотов. Все слайды должны быть выполнены в едином стиле, каждый слайд должен быть озаглавлен.

Презентацию сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы экзамена. Файл ответа необходимо сохранить в одном из следующих форматов: \*.odp, или \*.ppt, или \*.pptx.

[Бегемот.rar](#)

### Требования к оформлению презентации

1. Ровно три слайда без анимации. Параметры страницы (слайда): экран (16:9), ориентация альбомная.
2. Содержание, структура, форматирование шрифта и размещение изображений на слайдах:
  - первый слайд — титульный слайд с названием презентации; в подзаголовке титульного слайда в качестве информации об авторе презентации указывается идентификационный номер участника экзамена;
  - второй слайд — основная информация в соответствии с заданием, размещённая по образцу на рисунке макета слайда
- 2:
  - заголовок слайда;
  - два блока текста;
  - два изображения;
- третий слайд — дополнительная информация по теме презентации, размещённая по образцу на рисунке макета слайда
- 3:
  - заголовок слайда;
  - три изображения;
  - три блока текста.

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

<div> <div>Название презентации</div> <div>Информация об авторе</div> </div>	<b>Макет 1 слайда</b> <b>Тема презентации</b>
<div> <div>  <div>Текстовый блок</div> </div> <div>  <div>Текстовый блок</div> </div> </div>	<b>Макет 2 слайда</b> <b>Основная информация по теме презентации</b>
<div> <div>  <div>Текстовый блок</div> </div> <div>  </div> <div> <div>Текстовый блок</div> <div>  <div>Текстовый блок</div> </div> </div> </div>	<b>Макет 3 слайда</b> <b>Дополнительная информация по теме презентации</b>

В презентации должен использоваться единый тип шрифта.

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

Текст не должен перекрывать основные изображения или сливаться с фоном.

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

Данный текст должен быть набран шрифтом размером 14 пунктов обычного начертания. Отступ первой строки первого абзаца основного текста — 1 см. Расстояние между строками текста не менее одинарного, но не более полуторного междустрочного интервала.

Основной текст выровнен по ширине; в ячейках первого столбца таблицы применено выравнивание по левому краю, в ячейках второго и третьего столбцов — по центру. В основном тексте и таблице есть слова, выделенные полужирным, курсивным шрифтом и подчёркиванием. Ширина таблицы меньше ширины основного текста. Таблица выровнена на странице по центру горизонтали.

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

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

Текст сохраните в файле, имя которого Вам сообщает организаторы. Файл ответа необходимо сохранить в одном из следующих форматов: \*.odt, или \*.doc, или \*.docx.

**Железо** — ковкий металл серебристо-белого цвета с высокой химической реакционной способностью: железо быстро *корродирует* при высоких температурах или при высокой влажности на воздухе. В чистом кислороде железо горит, а в *мелкодисперсном* состоянии самовозгорается и на воздухе. Обозначается символом Fe (лат. *Ferrum*). Один из самых распространённых в земной коре металлов (второе место после *алюминия*).

<b>Температура плавления</b>	1539 °C
<b>Температура кипения</b>	2860 °C
<b>Плотность</b>	7.3 — 7.87 г/см <sup>3</sup>

СДАМГИА.РФ

**Решение.** Выполняя задание, обратите внимание на общие требования к оформлению текстовых документов и презентаций: [памятка для учащихся](#).

**Критерии проверки:**

Критерии оценивания выполнения задания 13.1		Баллы
Представлена презентация из трёх слайдов по заданной теме, соответствующая условию задания по структуре, содержанию и форме		2
Структура	Презентация выполнена в соответствии с заданной темой, состоит из трёх-четырёх слайдов, оформленных в едином стиле и снабжённых заголовками. В каждом слайде присутствует хотя бы одна иллюстрация, соответствующая тексту и заголовку слайда	

Шрифт	В презентации используется единый тип шрифта. Размер шрифта: для названия презентации на титульном слайде – 40 пунктов; для подзаголовка на титульном слайде и заголовков слайдов – 24 пункта; для подзаголовков на втором и третьем слайдах и для основного текста – 20 пунктов. Текст не перекрывает основных изображений, не сливается с фоном	
Изображения	Изображения размещены на слайдах согласно заданию, соответствуют содержанию слайдов. Изображения не искажены при масштабировании (пропорции сохранены). Изображения не накладываются друг на друга, не перекрывают текста или заголовка	
Представлена презентация из трёх слайдов, при этом второй и третий слайды содержат иллюстрации и текстовые блоки, соответствующие заданной теме. В презентации допущено суммарно не более одной ошибки в структуре слайда, или выборе шрифта, или при размещении изображений. Однотипные ошибки считаются за одну систематическую. ИЛИ Представлена презентация из двух слайдов по заданной теме, в которой нет ошибок в структуре, выборе шрифта или при размещении изображений		1
Не выполнены условия, соответствующие критериям на 1 или 2 балла		0
<i>Максимальный балл</i>		2

Критерии оценивания выполнения задания 13.2		Баллы
Задание выполнено правильно. При проверке задания контролируется выполнение следующих элементов		2
Основной текст	<ul style="list-style-type: none"> <li>Текст набран шрифтом размером 14 пунктов.</li> <li>Верно выделены все необходимые слова полужирным, курсивным шрифтом и подчёркиванием.</li> <li>Междустрочный интервал не менее одинарного, но не более полуторного. Интервал между текстом и таблицей должен быть не менее 12 пунктов, но не более 24 пунктов.</li> <li>Текст в абзаце выровнен по ширине.</li> <li>Правильно установлен абзацный отступ (1 см), не допускается использование пробелов для задания абзацного отступа.</li> <li>Разбиение текста на строки осуществляется текстовым редактором (не используются разрывы строк для перехода на новую строку).</li> <li>Допускается всего не более пяти ошибок, среди них: орфографических (пунктуационных) ошибок, ошибок в расстановке пробелов между словами, знаками препинания, пропущенных слов</li> </ul>	
Таблица	<ul style="list-style-type: none"> <li>Таблица имеет необходимое количество строк и столбцов.</li> <li>Ширина таблицы меньше ширины основного текста.</li> <li>Текст в ячейках заголовка таблицы набран полужирным шрифтом.</li> <li>В первом столбце таблицы применено выравнивание по левому краю, в ячейках второго и третьего столбцов – по центру.</li> <li>В обозначениях «м3» и «°C», используется соответственно верхний индекс для символов «3», цифры «0» или буквы «о» (или специальный символ с кодом – В316 или В016).</li> <li>Таблица выровнена на странице по центру горизонтали.</li> <li>Допускается всего не более трёх ошибок: орфографических (пунктуационных) ошибок, а также ошибок в расстановке пробелов между словами, знаками препинания, пропущенных слов</li> </ul>	
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, но количество ошибок, допущенных в таблице, превышает три, либо таблица 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 вертикальный интервал между текстом и таблицей составляет более полутора строк текста, таблица или её столбцы (строки) выполнены явно непропорционально</i>		1
Не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла		0
<i>Максимальный балл</i>		2

### 3. Выберите ОДНО из предложенных ниже заданий: 13.1 или 13.2.

**13.1.** Используя информацию и иллюстрированный материал, содержащийся в каталоге **Rome**, создайте презентацию из трёх слайдов на тему «Достопримечательности Рима». В презентации должны содержаться краткие иллюстрированные сведения об истории и внешнем виде, внутреннем убранстве и крыше. Все слайды должны быть выполнены в едином стиле, каждый слайд должен быть озаглавлен.

Презентацию сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы экзамена. Файл ответа необходимо

сохранить в одном из следующих форматов: \*.odp, или \*.ppt, или \*.pptx.

[13 задание.rar](#)

### Требования к оформлению презентации

1. Ровно три слайда без анимации. Параметры страницы (слайда): экран (16:9), ориентация альбомная.
2. Содержание, структура, форматирование шрифта и размещение изображений на слайдах:
  - первый слайд — титульный слайд с названием презентации; в подзаголовке титульного слайда в качестве информации об авторе презентации указывается идентификационный номер участника экзамена;
  - второй слайд — основная информация в соответствии с заданием, размещённая по образцу на рисунке макета слайда
- 2:
  - заголовок слайда;
  - два блока текста;
  - два изображения;
- 3:
  - заголовок слайда;
  - три изображения;
  - три блока текста.

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

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

В презентации должен использоваться единый тип шрифта.

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

Текст не должен перекрывать основные изображения или сливаться с фоном.

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

Данный текст должен быть набран шрифтом размером 14 пунктов обычного начертания. Отступ первой строки первого абзаца основного текста — 1 см. Расстояние между строками текста не менее одинарного, но не более полуторного междустрочного интервала.

Основной текст выровнен по ширине; в ячейках первого столбца таблицы применено выравнивание по левому краю, в ячейках второго и третьего столбцов — по центру. В основном тексте и таблице есть слова, выделенные полужирным, курсивным шрифтом и подчёркиванием. Ширина таблицы меньше ширины основного текста. Таблица выровнена на странице по центру горизонтали.

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

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

Текст сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы. Файл ответа необходимо сохранить в одном из следующих форматов: \*.odt, или \*.doc, или \*.docx.



**Полуостров** – часть суши, с трёх сторон омываемая морем, а четвёртой примыкающая к материку, острову.

По своему происхождению различаются следующие группы: отделившиеся (продолжение суши в геологическом отношении – Апеннинский); присоединившиеся к материку (геологически не связаны с материком – Индостан); аккумулятивные (чаще всего образуются в реках и озёрах).

#### Крупнейшие полуострова

Полуострова	Площадь, тыс км <sup>2</sup>
Аравийский	2730
Западная Антарктида	2690
Индокитай	2088
Индостан	2000
Лабрадор	1600
Скандинавский	800

**Решение.** Выполняя задание, обратите внимание на общие требования к оформлению текстовых документов и презентаций: [памятка для учащихся](#).

**Критерии проверки:**

Критерии оценивания выполнения задания 13.1		Баллы
Представлена презентация из трёх слайдов по заданной теме, соответствующая условию задания по структуре, содержанию и форме		2
Структура	Презентация выполнена в соответствии с заданной темой, состоит из трёх-четырёх слайдов, оформленных в едином стиле и снабжённых заголовками. В каждом слайде присутствует хотя бы одна иллюстрация, соответствующая тексту и заголовку слайда	
Шрифт	В презентации используется единый тип шрифта. Размер шрифта: для названия презентации на титульном слайде – 40 пунктов; для подзаголовка на титульном слайде и заголовков слайдов – 24 пункта; для подзаголовков на втором и третьем слайдах и для основного текста – 20 пунктов. Текст не перекрывает основных изображений, не сливается с фоном	
Изображения	Изображения размещены на слайдах согласно заданию, соответствуют содержанию слайдов. Изображения не искажены при масштабировании (пропорции сохранены). Изображения не накладываются друг на друга, не перекрывают текста или заголовка	
Представлена презентация из трёх слайдов, при этом второй и третий слайды содержат иллюстрации и текстовые блоки, соответствующие заданной теме. В презентации допущено суммарно не более одной ошибки в структуре слайда, или выборе шрифта, или при размещении изображений. Однотипные ошибки считаются за одну систематическую. ИЛИ Представлена презентация из двух слайдов по заданной теме, в которой нет ошибок в структуре, выборе шрифта или при размещении изображений		1
Не выполнены условия, соответствующие критериям на 1 или 2 балла		0
Максимальный балл		2

Критерии оценивания выполнения задания 13.2		Баллы
Задание выполнено правильно. При проверке задания контролируется выполнение следующих элементов		2
Основной текст	<ul style="list-style-type: none"> <li>Текст набран шрифтом размером 14 пунктов.</li> <li>Верно выделены все необходимые слова полужирным, курсивным шрифтом и подчёркиванием.</li> <li>Междустрочный интервал не менее одинарного, но не более полуторного. Интервал между текстом и таблицей должен быть не менее 12 пунктов, но не более 24 пунктов.</li> <li>Текст в абзаце выровнен по ширине.</li> <li>Правильно установлен абзацный отступ (1 см), не допускается использование пробелов для задания абзацного отступа.</li> <li>Разбиение текста на строки осуществляется текстовым редактором (не используются разрывы строк для перехода на новую строку).</li> <li>Допускается всего не более пяти ошибок, среди них: орфографических (пунктуационных) ошибок, ошибок в расстановке пробелов между словами, знаками препинания, пропущенных слов</li> </ul>	

Таблица	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Таблица имеет необходимое количество строк и столбцов.</li> <li>• Ширина таблицы меньше ширины основного текста.</li> <li>• Текст в ячейках заголовка таблицы набран полужирным шрифтом.</li> <li>• В первом столбце таблицы применено выравнивание по левому краю, в ячейках второго и третьего столбцов – по центру.</li> <li>• В обозначениях «мЗ» и «°С», используется соответственно верхний индекс для символов «З», цифры «0» или буквы «о» (или специальный символ с кодом – В316 или В016 ).</li> <li>• Таблица выровнена на странице по центру горизонтали.</li> <li>• Допускается всего не более трёх ошибок: орфографических (пунктуационных) ошибок, а также ошибок в расстановке пробелов между словами, знаками препинания, пропущенных слов</li> </ul>	
<p>Не выполнены условия, позволяющие поставить 2 балла. При выполнении каждого элемента задания (основного текста или таблицы) допущено не более трёх нарушений требований, перечисленных выше.</p> <p>ИЛИ Полностью верно выполнен основной текст, но количество ошибок, допущенных в таблице, превышает три, либо таблица отсутствует.</p> <p>ИЛИ Таблица выполнена полностью верно, но отсутствует основной текст, либо количество ошибок в основном тексте превышает три.</p> <p><i>Оценка в 1 балл также ставится в случае, если задание в целом выполнено верно, но имеются существенные расхождения с образцом из условия, например вертикальный интервал между текстом и таблицей составляет более полутора строк текста, таблица или её столбцы (строки) выполнены явно непропорционально</i></p>		1
Не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла		0
Максимальный балл		2

#### 4. Выберите ОДНО из предложенных ниже заданий: 13.1 или 13.2.

**13.1** Используя информацию и иллюстративный материал, содержащийся в каталоге «Пингвин», создайте презентацию из трёх слайдов на тему «Пингвин». В презентации должны содержаться краткие иллюстрированные сведения о внешнем виде, об ареале обитания, образе жизни и рационе пингвинов. Все слайды должны быть выполнены в едином стиле, каждый слайд должен быть озаглавлен.

Презентацию сохраните в файле, имя которого Вам сообщает организаторы экзамена. Файл ответа необходимо сохранить в одном из следующих форматов: \*.odp, или \*.ppt, или \*.pptx.

[Пингвин.rar](http://Пингвин.rar)

#### Требования к оформлению презентации

1. Ровно три слайда без анимации. Параметры страницы (слайда): экран (16:9), ориентация альбомная.
2. Содержание, структура, форматирование шрифта и размещение изображений на слайдах:
  - первый слайд — титульный слайд с названием презентации; в подзаголовке титульного слайда в качестве информации об авторе презентации указывается идентификационный номер участника экзамена;
  - второй слайд — основная информация в соответствии с заданием, размещённая по образцу на рисунке макета слайда
- 2:
  - заголовок слайда;
  - два блока текста;
  - два изображения;
- третий слайд — дополнительная информация по теме презентации, размещённая по образцу на рисунке макета слайда
- 3:
  - заголовок слайда;
  - три изображения;
  - три блока текста.

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



<div> <div>Название презентации</div> <div>Информация об авторе</div> </div>	<b>Макет 1 слайда</b> <b>Тема презентации</b>
<div> <div>  <div>Текстовый блок</div> </div> <div>  <div>Текстовый блок</div> </div> </div>	<b>Макет 2 слайда</b> <b>Основная информация по теме презентации</b>
<div> <div>  <div>Текстовый блок</div> </div> <div>  </div> <div> <div>Текстовый блок</div> <div>  <div>Текстовый блок</div> </div> </div> </div>	<b>Макет 3 слайда</b> <b>Дополнительная информация по теме презентации</b>

В презентации должен использоваться единый тип шрифта.

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

Текст не должен перекрывать основные изображения или сливаться с фоном.

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

Данный текст должен быть набран шрифтом размером 14 пунктов обычного начертания. Отступ первой строки первого абзаца основного текста — 1 см. Расстояние между строками текста не менее одинарного, но не более полуторного междустрочного интервала.

Основной текст выровнен по ширине; в ячейках первого столбца таблицы применено выравнивание по левому краю, в ячейках второго и третьего столбцов — по центру. В основном тексте и таблице есть слова, выделенные полужирным, курсивным шрифтом и подчёркиванием. Ширина таблицы меньше ширины основного текста. Таблица выровнена на странице по центру горизонтали.

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

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

Текст сохраните в файле, имя которого Вам сообщает организаторы. Файл ответа необходимо сохранить в одном из следующих форматов: \*.odt, или \*.doc, или \*.docx.

**Япония** — это высокоразвитая страна, которая занимает территорию четырёх крупных и нескольких тысяч мелких островов. Особенностью природы является преобладание *горного рельефа*, высокая *сейсмичность*, *активный вулканизм*. Страна бедна полезными ископаемыми. Из-за вытянутости в меридиональном направлении климатические условия разнообразны. Более 60% территории, главным образом горы, покрыто лесами: смешанными, широколиственными и переменнно-влажными (в том числе муссонными).

<b>Площадь территории</b>	377 944 км <sup>2</sup>
<b>Плотность населения</b>	336,3 чел./км <sup>2</sup>
<b>Население</b>	126 млн чел.

РЕШУ ОГЭ.РФ

**Решение.** Выполняя задание, обратите внимание на общие требования к оформлению текстовых документов и презентаций: [памятка для учащихся](#).

**Критерии проверки:**

Критерии оценивания выполнения задания 13.1		Баллы
Представлена презентация из трёх слайдов по заданной теме, соответствующая условию задания по структуре, содержанию и форме		2
Структура	Презентация выполнена в соответствии с заданной темой, состоит из трёх-четырёх слайдов, оформленных в едином стиле и снабжённых заголовками. В каждом слайде присутствует хотя бы одна иллюстрация, соответствующая тексту и заголовку слайда	

Шрифт	В презентации используется единый тип шрифта. Размер шрифта: для названия презентации на титульном слайде – 40 пунктов; для подзаголовка на титульном слайде и заголовков слайдов – 24 пункта; для подзаголовков на втором и третьем слайдах и для основного текста – 20 пунктов. Текст не перекрывает основных изображений, не сливается с фоном	
Изображения	Изображения размещены на слайдах согласно заданию, соответствуют содержанию слайдов. Изображения не искажены при масштабировании (пропорции сохранены). Изображения не накладываются друг на друга, не перекрывают текста или заголовка	
Представлена презентация из трёх слайдов, при этом второй и третий слайды содержат иллюстрации и текстовые блоки, соответствующие заданной теме. В презентации допущено суммарно не более одной ошибки в структуре слайда, или выборе шрифта, или при размещении изображений. Однотипные ошибки считаются за одну систематическую. ИЛИ Представлена презентация из двух слайдов по заданной теме, в которой нет ошибок в структуре, выборе шрифта или при размещении изображений		1
Не выполнены условия, соответствующие критериям на 1 или 2 балла		0
Максимальный балл		2

Критерии оценивания выполнения задания 13.2		Баллы
Задание выполнено правильно. При проверке задания контролируется выполнение следующих элементов		2
Основной текст	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Текст набран шрифтом размером 14 пунктов.</li> <li>• Верно выделены все необходимые слова полужирным, курсивным шрифтом и подчёркиванием.</li> <li>• Междустрочный интервал не менее одинарного, но не более полуторного. Интервал между текстом и таблицей должен быть не менее 12 пунктов, но не более 24 пунктов.</li> <li>• Текст в абзаце выровнен по ширине.</li> <li>• Правильно установлен абзацный отступ (1 см), не допускается использование пробелов для задания абзацного отступа.</li> <li>• Разбиение текста на строки осуществляется текстовым редактором (не используются разрывы строк для перехода на новую строку).</li> <li>• Допускается всего не более пяти ошибок, среди них: орфографических (пунктуационных) ошибок, ошибок в расстановке пробелов между словами, знаками препинания, пропущенных слов</li> </ul>	
Таблица	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Таблица имеет необходимое количество строк и столбцов.</li> <li>• Ширина таблицы меньше ширины основного текста.</li> <li>• Текст в ячейках заголовка таблицы набран полужирным шрифтом.</li> <li>• В первом столбце таблицы применено выравнивание по левому краю, в ячейках второго и третьего столбцов – по центру.</li> <li>• В обозначениях «м3» и «°C», используется соответственно верхний индекс для символов «3», цифры «0» или буквы «о» (или специальный символ с кодом – V316 или B016).</li> <li>• Таблица выровнена на странице по центру горизонтали.</li> <li>• Допускается всего не более трёх ошибок: орфографических (пунктуационных) ошибок, а также ошибок в расстановке пробелов между словами, знаками препинания, пропущенных слов</li> </ul>	
Не выполнены условия, позволяющие поставить 2 балла. При выполнении каждого элемента задания (основной текст или таблицы) допущено не более трёх нарушений требований, перечисленных выше. ИЛИ Полностью верно выполнен основной текст, но количество ошибок, допущенных в таблице, превышает три, либо таблица 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 вертикальный интервал между текстом и таблицей составляет более полутора строк текста, таблица или её столбцы (строки) выполнены явно непропорционально</i>		1
Не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла		0
Максимальный балл		2

#### 5. Выберите ОДНО из предложенных ниже заданий: 13.1 или 13.2.

13.1. Используя информацию и иллюстрированный материал, содержащийся в каталоге Файлы-13, создайте презентацию из трёх слайдов на тему «Домашние животные». В презентации должны содержаться краткие иллюстрированные сведения о домашних животных, их видах и правилах ухода за ними. Все слайды должны были выполнены в едином стиле, каждый слайд должен быть озаглавлен.

Презентацию сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы экзамена. Файл ответа необходимо

сохранить в одном из следующих форматов: \*.odp, или \*.ppt, или \*.pptx.

[Файлы-13.rar](#)

### Требования к оформлению презентации

1. Ровно три слайда без анимации. Параметры страницы (слайда): экран (16:9), ориентация альбомная.
2. Содержание, структура, форматирование шрифта и размещение изображений на слайдах:
  - первый слайд — титульный слайд с названием презентации; в подзаголовке титульного слайда в качестве информации об авторе презентации указывается идентификационный номер участника экзамена;
  - второй слайд — основная информация в соответствии с заданием, размещённая по образцу на рисунке макета слайда
- 2:
  - заголовок слайда;
  - два блока текста;
  - два изображения;
- 3:
  - заголовок слайда;
  - три изображения;
  - три блока текста.

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

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

В презентации должен использоваться единый тип шрифта.

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

Текст не должен перекрывать основные изображения или сливаться с фоном.

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

Данный текст должен быть набран шрифтом размером 14 пунктов обычного начертания. Отступ первой строки первого абзаца основного текста — 1 см. Расстояние между строками текста не менее одинарного, но не более полуторного междустрочного интервала.

Основной текст выровнен по ширине; в ячейках первого столбца таблицы применено выравнивание по левому краю, в ячейках второго и третьего столбцов — по центру. В основном тексте и таблице есть слова, выделенные полужирным, курсивным шрифтом и подчёркиванием. Ширина таблицы меньше ширины основного текста. Таблица выровнена на странице по центру горизонтали.

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

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

Текст сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы. Файл ответа необходимо сохранить в одном из следующих форматов: \*.odt, или \*.doc, или \*.docx.

Как простое вещество **барий** представляет собой мягкий, ковкий, серебристо-белый металл, обладающий высокой химической активностью. Он входит в состав многих минералов, например в состав **барита** и **витерита**, а также в состав более редких **цельзиана** и **нитробарита**. Используют барий в оптике, в вакуумных электронных приборах, в пиротехнике и в медицине.

<b>Плотность бария</b>	3500 кг/м <sup>3</sup>
<b>Удельная теплота плавления</b>	7,66 кДж/моль
<b>Температура плавления</b>	729 °С
<b>Температура кипения</b>	1637 °С

СДАГИА.РФ

**Решение.** Выполняя задание, обратите внимание на общие требования к оформлению текстовых документов и презентаций: [памятка для учащихся](#).

**Критерии проверки:**

Критерии оценивания выполнения задания 13.1		Баллы
Представлена презентация из трёх слайдов по заданной теме, соответствующая условию задания по структуре, содержанию и форме		2
Структура	Презентация выполнена в соответствии с заданной темой, состоит из трёх-четырёх слайдов, оформленных в едином стиле и снабжённых заголовками. В каждом слайде присутствует хотя бы одна иллюстрация, соответствующая тексту и заголовку слайда	
Шрифт	В презентации используется единый тип шрифта. Размер шрифта: для названия презентации на титульном слайде – 40 пунктов; для подзаголовка на титульном слайде и заголовков слайдов – 24 пункта; для подзаголовков на втором и третьем слайдах и для основного текста – 20 пунктов. Текст не перекрывает основных изображений, не сливается с фоном	
Изображения	Изображения размещены на слайдах согласно заданию, соответствуют содержанию слайдов. Изображения не искажены при масштабировании (пропорции сохранены). Изображения не накладываются друг на друга, не перекрывают текста или заголовка	
Представлена презентация из трёх слайдов, при этом второй и третий слайды содержат иллюстрации и текстовые блоки, соответствующие заданной теме. В презентации допущено суммарно не более одной ошибки в структуре слайда, или выборе шрифта, или при размещении изображений. Однотипные ошибки считаются за одну систематическую. ИЛИ Представлена презентация из двух слайдов по заданной теме, в которой нет ошибок в структуре, выборе шрифта или при размещении изображений		1
Не выполнены условия, соответствующие критериям на 1 или 2 балла		0
Максимальный балл		2

Критерии оценивания выполнения задания 13.2		Баллы
Задание выполнено правильно. При проверке задания контролируется выполнение следующих элементов		2
Основной текст	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Текст набран шрифтом размером 14 пунктов.</li> <li>• Верно выделены все необходимые слова полужирным, курсивным шрифтом и подчёркиванием.</li> <li>• Междустрочный интервал не менее одинарного, но не более полуторного. Интервал между текстом и таблицей должен быть не менее 12 пунктов, но не более 24 пунктов.</li> <li>• Текст в абзаце выровнен по ширине.</li> <li>• Правильно установлен абзацный отступ (1 см), не допускается использование пробелов для задания абзацного отступа.</li> <li>• Разбиение текста на строки осуществляется текстовым редактором (не используются разрывы строк для перехода на новую строку).</li> <li>• Допускается всего не более пяти ошибок, среди них: орфографических (пунктуационных) ошибок, ошибок в расстановке пробелов между словами, знаками препинания, пропущенных слов</li> </ul>	

Таблица	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Таблица имеет необходимое количество строк и столбцов.</li> <li>• Ширина таблицы меньше ширины основного текста.</li> <li>• Текст в ячейках заголовка таблицы набран полужирным шрифтом.</li> <li>• В первом столбце таблицы применено выравнивание по левому краю, в ячейках второго и третьего столбцов – по центру.</li> <li>• В обозначениях «м3» и «°С», используется соответственно верхний индекс для символов «3», цифры «0» или буквы «о» (или специальный символ с кодом – В316 или В016).</li> <li>• Таблица выровнена на странице по центру горизонтали.</li> <li>• Допускается всего не более трёх ошибок: орфографических (пунктуационных) ошибок, а также ошибок в расстановке пробелов между словами, знаками препинания, пропущенных слов</li> </ul>	
<p>Не выполнены условия, позволяющие поставить 2 балла. При выполнении каждого элемента задания (основного текста или таблицы) допущено не более трёх нарушений требований, перечисленных выше.</p> <p>ИЛИ Полностью верно выполнен основной текст, но количество ошибок, допущенных в таблице, превышает три, либо таблица отсутствует.</p> <p>ИЛИ Таблица выполнена полностью верно, но отсутствует основной текст, либо количество ошибок в основном тексте превышает три.</p> <p><i>Оценка в 1 балл также ставится в случае, если задание в целом выполнено верно, но имеются существенные расхождения с образцом из условия, например вертикальный интервал между текстом и таблицей составляет более полутора строк текста, таблица или её столбцы (строки) выполнены явно непропорционально</i></p>		1
Не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла		0
Максимальный балл		2

#### 6. Выберите ОДНО из предложенных ниже заданий: 13.1 или 13.2.

**13.1** Используя информацию и иллюстративный материал, содержащийся в каталоге «Песец», создайте презентацию из трёх слайдов на тему «Песец». В презентации должны содержаться краткие иллюстрированные сведения о внешнем виде, об ареале обитания, образе жизни и рационе песцов. Все слайды должны быть выполнены в едином стиле, каждый слайд должен быть озаглавлен.

Презентацию сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы экзамена. Файл ответа необходимо сохранить в одном из следующих форматов: \*.odp, или \*.ppt, или \*.pptx.

[Песец.rar](#)

#### Требования к оформлению презентации

1. Ровно три слайда без анимации. Параметры страницы (слайда): экран (16:9), ориентация альбомная.
2. Содержание, структура, форматирование шрифта и размещение изображений на слайдах:
  - первый слайд — титульный слайд с названием презентации; в подзаголовке титульного слайда в качестве информации об авторе презентации указывается идентификационный номер участника экзамена;
  - второй слайд — основная информация в соответствии с заданием, размещённая по образцу на рисунке макета слайда
- 2:
  - заголовок слайда;
  - два блока текста;
  - два изображения;
  - третий слайд — дополнительная информация по теме презентации, размещённая по образцу на рисунке макета слайда
- 3:
  - заголовок слайда;
  - три изображения;
  - три блока текста.

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

<div> <div>Название презентации</div> <div>Информация об авторе</div> </div>	<b>Макет 1 слайда</b> <b>Тема презентации</b>
<div> <div>  <div>Текстовый блок</div> </div> <div>  <div>Текстовый блок</div> </div> </div>	<b>Макет 2 слайда</b> <b>Основная информация по теме презентации</b>
<div> <div>  <div>Текстовый блок</div> </div> <div>  </div> <div> <div>Текстовый блок</div> <div>  <div>Текстовый блок</div> </div> </div> </div>	<b>Макет 3 слайда</b> <b>Дополнительная информация по теме презентации</b>

В презентации должен использоваться единый тип шрифта.

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

Текст не должен перекрывать основные изображения или сливаться с фоном.

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

Данный текст должен быть набран шрифтом размером 14 пунктов обычного начертания. Отступ первой строки первого абзаца основного текста — 1 см. Расстояние между строками текста не менее одинарного, но не более полуторного междустрочного интервала.

Основной текст выровнен по ширине; в ячейках первого столбца таблицы применено выравнивание по левому краю, в ячейках второго и третьего столбцов — по центру. В основном тексте и таблице есть слова, выделенные полужирным, курсивным шрифтом и подчёркиванием. Ширина таблицы меньше ширины основного текста. Таблица выровнена на странице по центру горизонтали.

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

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

Текст сохраните в файле, имя которого Вам сообщает организаторы. Файл ответа необходимо сохранить в одном из следующих форматов: \*.odt, или \*.doc, или \*.docx.

**Охрана природы** направлена на сохранение природных богатств, предотвращение вредного воздействия на нее хозяйственной деятельности людей. Охрану природы берет на себя как государство, так и общественные организации. Государство издает законы, направленные на охрану природы и защиту экологических прав человека. Так, граждане РФ имеют право на благоприятную окружающую среду, достоверную информацию о состоянии окружающей среды. Кроме того, закон закрепляет право граждан на возмещение вреда от экологических правонарушений. К общественным организациям, осуществляющим охрану природы, относится WWF, Greenpeace и т. п.

Охрана природы в РФ	
<b>Количество государственных природных заповедников</b>	105
<b>Количество национальных парков</b>	52
<b>Федеральных заказников</b>	57

СДАМГИА.РФ

**Решение.** Выполняя задание, обратите внимание на общие требования к оформлению текстовых документов и презентаций: [памятка для учащихся](#).

Критерии проверки:

Критерии оценивания выполнения задания 13.1	Баллы
Представлена презентация из трёх слайдов по заданной теме, соответствующая условию задания по структуре, содержанию и форме	2

Структура	Презентация выполнена в соответствии с заданной темой, состоит из трёх-четырёх слайдов, оформленных в едином стиле и снабжённых заголовками. В каждом слайде присутствует хотя бы одна иллюстрация, соответствующая тексту и заголовку слайда	
Шрифт	В презентации используется единый тип шрифта. Размер шрифта: для названия презентации на титульном слайде – 40 пунктов; для подзаголовка на титульном слайде и заголовков слайдов – 24 пункта; для подзаголовков на втором и третьем слайдах и для основного текста – 20 пунктов. Текст не перекрывает основных изображений, не сливается с фоном	
Изображения	Изображения размещены на слайдах согласно заданию, соответствуют содержанию слайдов. Изображения не искажены при масштабировании (пропорции сохранены). Изображения не накладываются друг на друга, не перекрывают текста или заголовка	
Представлена презентация из трёх слайдов, при этом второй и третий слайды содержат иллюстрации и текстовые блоки, соответствующие заданной теме. В презентации допущено суммарно не более одной ошибки в структуре слайда, или выборе шрифта, или при размещении изображений. Однотипные ошибки считаются за одну систематическую. ИЛИ Представлена презентация из двух слайдов по заданной теме, в которой нет ошибок в структуре, выборе шрифта или при размещении изображений		1
Не выполнены условия, соответствующие критериям на 1 или 2 балла		0
Максимальный балл		2

Критерии оценивания выполнения задания 13.2		Баллы
Задание выполнено правильно. При проверке задания контролируется выполнение следующих элементов		2
Основной текст	<ul style="list-style-type: none"> <li>Текст набран шрифтом размером 14 пунктов.</li> <li>Верно выделены все необходимые слова полужирным, курсивным шрифтом и подчёркиванием.</li> <li>Междустрочный интервал не менее одинарного, но не более полуторного. Интервал между текстом и таблицей должен быть не менее 12 пунктов, но не более 24 пунктов.</li> <li>Текст в абзаце выровнен по ширине.</li> <li>Правильно установлен абзацный отступ (1 см), не допускается использование пробелов для задания абзацного отступа.</li> <li>Разбиение текста на строки осуществляется текстовым редактором (не используются разрывы строк для перехода на новую строку).</li> <li>Допускается всего не более пяти ошибок, среди них: орфографических (пунктуационных) ошибок, ошибок в расстановке пробелов между словами, знаками препинания, пропущенных слов</li> </ul>	
Таблица	<ul style="list-style-type: none"> <li>Таблица имеет необходимое количество строк и столбцов.</li> <li>Ширина таблицы меньше ширины основного текста.</li> <li>Текст в ячейках заголовка таблицы набран полужирным шрифтом.</li> <li>В первом столбце таблицы применено выравнивание по левому краю, в ячейках второго и третьего столбцов – по центру.</li> <li>В обозначениях «м3» и «°C», используется соответственно верхний индекс для символов «3», цифры «0» или буквы «о» (или специальный символ с кодом – V316 или V016).</li> <li>Таблица выровнена на странице по центру горизонтали.</li> <li>Допускается всего не более трёх ошибок: орфографических (пунктуационных) ошибок, а также ошибок в расстановке пробелов между словами, знаками препинания, пропущенных слов</li> </ul>	
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, но количество ошибок, допущенных в таблице, превышает три, либо таблица 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 вертикальный интервал между текстом и таблицей составляет более полутора строк текста, таблица или её столбцы (строки) выполнены явно непропорционально		1
Не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла		0
Максимальный балл		2

7. Выберите ОДНО из предложенных ниже заданий: 13.1 или 13.2.

13.1 Используя информацию и иллюстративный материал, содержащийся в каталоге «Бурундук», создайте презентацию



из трёх слайдов на тему «Бурундук». В презентации должны содержаться краткие иллюстрированные сведения о внешнем виде, об ареале обитания, образе жизни и рационе бурундуков. Все слайды должны быть выполнены в едином стиле, каждый слайд должен быть озаглавлен.

Презентацию сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы экзамена. Файл ответа необходимо сохранить в одном из следующих форматов: \*.odp, или \*.ppt, или \*.pptx.

[Бурундук.rar](#)

### Требования к оформлению презентации

1. Ровно три слайда без анимации. Параметры страницы (слайда): экран (16:9), ориентация альбомная.
2. Содержание, структура, форматирование шрифта и размещение изображений на слайдах:
  - первый слайд — титульный слайд с названием презентации; в подзаголовке титульного слайда в качестве информации об авторе презентации указывается идентификационный номер участника экзамена;
  - второй слайд — основная информация в соответствии с заданием, размещённая по образцу на рисунке макета слайда
- 2:
  - заголовок слайда;
  - два блока текста;
  - два изображения;
- 3:
  - заголовок слайда;
  - три изображения;
  - три блока текста.

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

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

В презентации должен использоваться единый тип шрифта.

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

Текст не должен перекрывать основные изображения или сливаться с фоном.

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

Данный текст должен быть набран шрифтом размером 14 пунктов обычного начертания. Отступ первой строки первого абзаца основного текста — 1 см. Расстояние между строками текста не менее одинарного, но не более полуторного междустрочного интервала.

Основной текст выровнен по ширине; в ячейках первого столбца таблицы применено выравнивание по левому краю, в ячейках второго и третьего столбцов — по центру. В основном тексте и таблице есть слова, выделенные полужирным, курсивным шрифтом и подчёркиванием. Ширина таблицы меньше ширины основного текста. Таблица выровнена на странице по центру горизонтали.

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

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

Текст сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы. Файл ответа необходимо сохранить в одном из следующих форматов: \*.odt, или \*.doc, или \*.docx.

**Аргентина** расположена в *Южном полушарии* и имеет выход к *Атлантическому океану*. Её территория вытянута в меридиональном направлении более чем на 3,7 тыс. км и поэтому располагается в трёх климатических поясах: *тропическом, субтропическом и умеренном*. Вдоль её побережья проходит холодное океаническое течение. Одно из основных природных богатств — плодородные почвы субтропических степей. Эта природная зона здесь называется *пампой*.

<b>Площадь территории</b>	2 780 400 км <sup>2</sup>
<b>Плотность населения</b>	14,4 чел./км <sup>2</sup>
<b>Население</b>	43 417 тыс. чел.

СДАМГИА.РФ

**Решение.** Выполняя задание, обратите внимание на общие требования к оформлению текстовых документов и презентаций: [памятка для учащихся](#).

**Критерии проверки:**

Критерии оценивания выполнения задания 13.1		Баллы
Представлена презентация из трёх слайдов по заданной теме, соответствующая условию задания по структуре, содержанию и форме		2
Структура	Презентация выполнена в соответствии с заданной темой, состоит из трёх-четырёх слайдов, оформленных в едином стиле и снабжённых заголовками. В каждом слайде присутствует хотя бы одна иллюстрация, соответствующая тексту и заголовку слайда	
Шрифт	В презентации используется единый тип шрифта. Размер шрифта: для названия презентации на титульном слайде – 40 пунктов; для подзаголовка на титульном слайде и заголовков слайдов – 24 пункта; для подзаголовков на втором и третьем слайдах и для основного текста – 20 пунктов. Текст не перекрывает основных изображений, не сливается с фоном	
Изображения	Изображения размещены на слайдах согласно заданию, соответствуют содержанию слайдов. Изображения не искажены при масштабировании (пропорции сохранены). Изображения не накладываются друг на друга, не перекрывают текста или заголовка	
Представлена презентация из трёх слайдов, при этом второй и третий слайды содержат иллюстрации и текстовые блоки, соответствующие заданной теме. В презентации допущено суммарно не более одной ошибки в структуре слайда, или выборе шрифта, или при размещении изображений. Однотипные ошибки считаются за одну систематическую. ИЛИ Представлена презентация из двух слайдов по заданной теме, в которой нет ошибок в структуре, выборе шрифта или при размещении изображений		1
Не выполнены условия, соответствующие критериям на 1 или 2 балла		0
Максимальный балл		2

Критерии оценивания выполнения задания 13.2		Баллы
Задание выполнено правильно. При проверке задания контролируется выполнение следующих элементов		2
Основной текст	<ul style="list-style-type: none"> <li>Текст набран шрифтом размером 14 пунктов.</li> <li>Верно выделены все необходимые слова полужирным, курсивным шрифтом и подчёркиванием.</li> <li>Междустрочный интервал не менее одинарного, но не более полуторного. Интервал между текстом и таблицей должен быть не менее 12 пунктов, но не более 24 пунктов.</li> <li>Текст в абзаце выровнен по ширине.</li> <li>Правильно установлен абзацный отступ (1 см), не допускается использование пробелов для задания абзацного отступа.</li> <li>Разбиение текста на строки осуществляется текстовым редактором (не используются разрывы строк для перехода на новую строку).</li> <li>Допускается всего не более пяти ошибок, среди них: орфографических (пунктуационных) ошибок, ошибок в расстановке пробелов между словами, знаками препинания, пропущенных слов</li> </ul>	

Таблица	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Таблица имеет необходимое количество строк и столбцов.</li> <li>• Ширина таблицы меньше ширины основного текста.</li> <li>• Текст в ячейках заголовка таблицы набран полужирным шрифтом.</li> <li>• В первом столбце таблицы применено выравнивание по левому краю, в ячейках второго и третьего столбцов – по центру.</li> <li>• В обозначениях «мЗ» и «°С», используется соответственно верхний индекс для символов «З», цифры «0» или буквы «о» (или специальный символ с кодом – В316 или В016 ).</li> <li>• Таблица выровнена на странице по центру горизонтали.</li> <li>• Допускается всего не более трёх ошибок: орфографических (пунктуационных) ошибок, а также ошибок в расстановке пробелов между словами, знаками препинания, пропущенных слов</li> </ul>	
<p>Не выполнены условия, позволяющие поставить 2 балла. При выполнении каждого элемента задания (основного текста или таблицы) допущено не более трёх нарушений требований, перечисленных выше.</p> <p>ИЛИ Полностью верно выполнен основной текст, но количество ошибок, допущенных в таблице, превышает три, либо таблица отсутствует.</p> <p>ИЛИ Таблица выполнена полностью верно, но отсутствует основной текст, либо количество ошибок в основном тексте превышает три.</p> <p><i>Оценка в 1 балл также ставится в случае, если задание в целом выполнено верно, но имеются существенные расхождения с образцом из условия, например вертикальный интервал между текстом и таблицей составляет более полутора строк текста, таблица или её столбцы (строки) выполнены явно непропорционально</i></p>		1
Не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла		0
Максимальный балл		2

**8. Выберите ОДНО из предложенных ниже заданий: 13.1 или 13.2.**

**13.1** Используя информацию и иллюстративный материал, содержащийся в каталоге «Дельфин», создайте презентацию из трёх слайдов на тему «Дельфин». В презентации должны содержаться краткие иллюстрированные сведения о внешнем виде, об ареале обитания, образе жизни и рационе дельфинов. Все слайды должны быть выполнены в едином стиле, каждый слайд должен быть озаглавлен.

Презентацию сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы экзамена. Файл ответа необходимо сохранить в одном из следующих форматов: \*.odp, или \*.ppt, или \*.pptx.

[Дельфин.rar](#)

**Требования к оформлению презентации**

1. Ровно три слайда без анимации. Параметры страницы (слайда): экран (16:9), ориентация альбомная.
2. Содержание, структура, форматирование шрифта и размещение изображений на слайдах:
  - первый слайд — титульный слайд с названием презентации; в подзаголовке титульного слайда в качестве информации об авторе презентации указывается идентификационный номер участника экзамена;
  - второй слайд — основная информация в соответствии с заданием, размещённая по образцу на рисунке макета слайда
- 2:
  - заголовок слайда;
  - два блока текста;
  - два изображения;
- третий слайд — дополнительная информация по теме презентации, размещённая по образцу на рисунке макета слайда
- 3:
  - заголовок слайда;
  - три изображения;
  - три блока текста.

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

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

В презентации должен использоваться единый тип шрифта.

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

Текст не должен перекрывать основные изображения или сливаться с фоном.

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

Данный текст должен быть набран шрифтом размером 14 пунктов обычного начертания. Отступ первой строки первого абзаца основного текста — 1 см. Расстояние между строками текста не менее одинарного, но не более полуторного междустрочного интервала.

Основной текст выровнен по ширине; в ячейках первого столбца таблицы применено выравнивание по левому краю, в ячейках второго и третьего столбцов — по центру. В основном тексте и таблице есть слова, выделенные полужирным, курсивным шрифтом и подчёркиванием. Ширина таблицы меньше ширины основного текста. Таблица выровнена на странице по центру горизонтали.

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

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

Текст сохраните в файле, имя которого Вам сообщает организаторы. Файл ответа необходимо сохранить в одном из следующих форматов: \*.odt, или \*.doc, или \*.docx.

**Субъект РФ**, в котором я живу, — Красноярский край. Он входит в состав Сибирского федерального округа. Герб Красноярского края: в червлёном поле поверх лазоревго, смещённого вправо и тонко окаймлённого золотом столба, — золотой лев, держащий золотую лопату, а в левой — золотой серп. Флаг Красноярского края представляет собой прямоугольное красное полотнище, посредине флага расположен герб края. **Административный центр** — Красноярск. Одна из достопримечательностей Красноярского края — уникальный сосновый Анашенский бор, который находится на правом берегу Енисея, на расстоянии 25 километров от села Новосёлово.

Субъекты РФ	
Количество республик	22
Количество краёв	9
Количество областей	46
Городов федерального значения	3
Автономных округов	4

СДАМГИА.РФ

**Решение.** Выполняя задание, обратите внимание на общие требования к оформлению текстовых документов и презентаций: [памятка для учащихся](#).

**Критерии проверки:**

Критерии оценивания выполнения задания 13.1	Баллы
Представлена презентация из трёх слайдов по заданной теме, соответствующая условию задания по структуре, содержанию и форме	2

Структура	Презентация выполнена в соответствии с заданной темой, состоит из трёх-четырёх слайдов, оформленных в едином стиле и снабжённых заголовками. В каждом слайде присутствует хотя бы одна иллюстрация, соответствующая тексту и заголовку слайда	
Шрифт	В презентации используется единый тип шрифта. Размер шрифта: для названия презентации на титульном слайде – 40 пунктов; для подзаголовка на титульном слайде и заголовков слайдов – 24 пункта; для подзаголовков на втором и третьем слайдах и для основного текста – 20 пунктов. Текст не перекрывает основных изображений, не сливается с фоном	
Изображения	Изображения размещены на слайдах согласно заданию, соответствуют содержанию слайдов. Изображения не искажены при масштабировании (пропорции сохранены). Изображения не накладываются друг на друга, не перекрывают текста или заголовка	
Представлена презентация из трёх слайдов, при этом второй и третий слайды содержат иллюстрации и текстовые блоки, соответствующие заданной теме. В презентации допущено суммарно не более одной ошибки в структуре слайда, или выборе шрифта, или при размещении изображений. Однотипные ошибки считаются за одну систематическую. ИЛИ Представлена презентация из двух слайдов по заданной теме, в которой нет ошибок в структуре, выборе шрифта или при размещении изображений		1
Не выполнены условия, соответствующие критериям на 1 или 2 балла		0
Максимальный балл		2

Критерии оценивания выполнения задания 13.2		Баллы
Задание выполнено правильно. При проверке задания контролируется выполнение следующих элементов		2
Основной текст	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Текст набран шрифтом размером 14 пунктов.</li> <li>• Верно выделены все необходимые слова полужирным, курсивным шрифтом и подчёркиванием.</li> <li>• Междустрочный интервал не менее одинарного, но не более полуторного. Интервал между текстом и таблицей должен быть не менее 12 пунктов, но не более 24 пунктов.</li> <li>• Текст в абзаце выровнен по ширине.</li> <li>• Правильно установлен абзацный отступ (1 см), не допускается использование пробелов для задания абзацного отступа.</li> <li>• Разбиение текста на строки осуществляется текстовым редактором (не используются разрывы строк для перехода на новую строку).</li> <li>• Допускается всего не более пяти ошибок, среди них: орфографических (пунктуационных) ошибок, ошибок в расстановке пробелов между словами, знаками препинания, пропущенных слов</li> </ul>	
Таблица	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Таблица имеет необходимое количество строк и столбцов.</li> <li>• Ширина таблицы меньше ширины основного текста.</li> <li>• Текст в ячейках заголовка таблицы набран полужирным шрифтом.</li> <li>• В первом столбце таблицы применено выравнивание по левому краю, в ячейках второго и третьего столбцов – по центру.</li> <li>• В обозначениях «м3» и «°C», используется соответственно верхний индекс для символов «3», цифры «0» или буквы «о» (или специальный символ с кодом – V316 или V016).</li> <li>• Таблица выровнена на странице по центру горизонтали.</li> <li>• Допускается всего не более трёх ошибок: орфографических (пунктуационных) ошибок, а также ошибок в расстановке пробелов между словами, знаками препинания, пропущенных слов</li> </ul>	
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, но количество ошибок, допущенных в таблице, превышает три, либо таблица 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 вертикальный интервал между текстом и таблицей составляет более полутора строк текста, таблица или её столбцы (строки) выполнены явно непропорционально		1
Не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла		0
Максимальный балл		2

9. Выберите ОДНО из предложенных ниже заданий: 13.1 или 13.2.

13.1 Используя информацию и иллюстративный материал, содержащийся в каталоге «Заяц», создайте презентацию из

трёх слайдов на тему «Заяц». В презентации должны содержаться краткие иллюстрированные сведения о внешнем виде, об ареале обитания, образе жизни и рационе зайцев. Все слайды должны быть выполнены в едином стиле, каждый слайд должен быть озаглавлен.

Презентацию сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы экзамена. Файл ответа необходимо сохранить в одном из следующих форматов: \*.odp, или \*.ppt, или \*.pptx.

[Заяц.rag](#)

### Требования к оформлению презентации

1. Ровно три слайда без анимации. Параметры страницы (слайда): экран (16:9), ориентация альбомная.
2. Содержание, структура, форматирование шрифта и размещение изображений на слайдах:
  - первый слайд — титульный слайд с названием презентации; в подзаголовке титульного слайда в качестве информации об авторе презентации указывается идентификационный номер участника экзамена;
  - второй слайд — основная информация в соответствии с заданием, размещённая по образцу на рисунке макета слайда
- 2:
  - заголовок слайда;
  - два блока текста;
  - два изображения;
- 3:
  - заголовок слайда;
  - три изображения;
  - три блока текста.

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

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

В презентации должен использоваться единый тип шрифта.

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

Текст не должен перекрывать основные изображения или сливаться с фоном.

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

Данный текст должен быть набран шрифтом размером 14 пунктов обычного начертания. Отступ первой строки первого абзаца основного текста — 1 см. Расстояние между строками текста не менее одинарного, но не более полуторного междустрочного интервала.

Основной текст выровнен по ширине; в ячейках первого столбца таблицы применено выравнивание по левому краю, в ячейках второго и третьего столбцов — по центру. В основном тексте и таблице есть слова, выделенные полужирным, курсивным шрифтом и подчёркиванием. Ширина таблицы меньше ширины основного текста. Таблица выровнена на странице по центру горизонтали.

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

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

Текст сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы. Файл ответа необходимо сохранить в одном из следующих форматов: \*.odt, или \*.doc, или \*.docx.



На территории **Чукотского автономного округа** находится одна из крайних точек России. Он омывается водами *морей*, относящихся к бассейнам *двух океанов*. Средняя плотность населения здесь ниже среднероссийского показателя. Коренное население, относящееся к малочисленным народам Севера, занимается оленьеводством, промыслом рыбы и морского зверя. В последние годы экономика региона стала активно развиваться.

Площадь территории	721 481 км <sup>2</sup>
Плотность населения	0,07 чел./км <sup>2</sup>
Население	49 663 чел.

СДАМГИА.РФ

**Решение.** Выполняя задание, обратите внимание на общие требования к оформлению текстовых документов и презентаций: [памятка для учащихся](#).

Критерии проверки:

Критерии оценивания выполнения задания 13.1		Баллы
Представлена презентация из трёх слайдов по заданной теме, соответствующая условию задания по структуре, содержанию и форме		2
Структура	Презентация выполнена в соответствии с заданной темой, состоит из трёх-четырёх слайдов, оформленных в едином стиле и снабжённых заголовками. В каждом слайде присутствует хотя бы одна иллюстрация, соответствующая тексту и заголовку слайда	
Шрифт	В презентации используется единый тип шрифта. Размер шрифта: для названия презентации на титульном слайде – 40 пунктов; для подзаголовка на титульном слайде и заголовков слайдов – 24 пункта; для подзаголовков на втором и третьем слайдах и для основного текста – 20 пунктов. Текст не перекрывает основных изображений, не сливается с фоном	
Изображения	Изображения размещены на слайдах согласно заданию, соответствуют содержанию слайдов. Изображения не искажены при масштабировании (пропорции сохранены). Изображения не накладываются друг на друга, не перекрывают текста или заголовка	
Представлена презентация из трёх слайдов, при этом второй и третий слайды содержат иллюстрации и текстовые блоки, соответствующие заданной теме. В презентации допущено суммарно не более одной ошибки в структуре слайда, или выборе шрифта, или при размещении изображений. Однотипные ошибки считаются за одну систематическую. ИЛИ Представлена презентация из двух слайдов по заданной теме, в которой нет ошибок в структуре, выборе шрифта или при размещении изображений		1
Не выполнены условия, соответствующие критериям на 1 или 2 балла		0
Максимальный балл		2

Критерии оценивания выполнения задания 13.2		Баллы
Задание выполнено правильно. При проверке задания контролируется выполнение следующих элементов		2
Основной текст	<ul style="list-style-type: none"> <li>Текст набран шрифтом размером 14 пунктов.</li> <li>Верно выделены все необходимые слова полужирным, курсивным шрифтом и подчёркиванием.</li> <li>Междустрочный интервал не менее одинарного, но не более полуторного. Интервал между текстом и таблицей должен быть не менее 12 пунктов, но не более 24 пунктов.</li> <li>Текст в абзаце выровнен по ширине.</li> <li>Правильно установлен абзацный отступ (1 см), не допускается использование пробелов для задания абзацного отступа.</li> <li>Разбиение текста на строки осуществляется текстовым редактором (не используются разрывы строк для перехода на новую строку).</li> <li>Допускается всего не более пяти ошибок, среди них: орфографических (пунктуационных) ошибок, ошибок в расстановке пробелов между словами, знаками препинания, пропущенных слов</li> </ul>	



Таблица	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Таблица имеет необходимое количество строк и столбцов.</li> <li>• Ширина таблицы меньше ширины основного текста.</li> <li>• Текст в ячейках заголовка таблицы набран полужирным шрифтом.</li> <li>• В первом столбце таблицы применено выравнивание по левому краю, в ячейках второго и третьего столбцов – по центру.</li> <li>• В обозначениях «м3» и «°C», используется соответственно верхний индекс для символов «3», цифры «0» или буквы «о» (или специальный символ с кодом – В316 или В016).</li> <li>• Таблица выровнена на странице по центру горизонтали.</li> <li>• Допускается всего не более трёх ошибок: орфографических (пунктуационных) ошибок, а также ошибок в расстановке пробелов между словами, знаками препинания, пропущенных слов</li> </ul>	
<p>Не выполнены условия, позволяющие поставить 2 балла. При выполнении каждого элемента задания (основного текста или таблицы) допущено не более трёх нарушений требований, перечисленных выше.</p> <p>ИЛИ Полностью верно выполнен основной текст, но количество ошибок, допущенных в таблице, превышает три, либо таблица отсутствует.</p> <p>ИЛИ Таблица выполнена полностью верно, но отсутствует основной текст, либо количество ошибок в основном тексте превышает три.</p> <p><i>Оценка в 1 балл также ставится в случае, если задание в целом выполнено верно, но имеются существенные расхождения с образцом из условия, например вертикальный интервал между текстом и таблицей составляет более полутора строк текста, таблица или её столбцы (строки) выполнены явно непропорционально</i></p>		1
Не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла		0
Максимальный балл		2

#### 10. Выберите ОДНО из предложенных ниже заданий: 13.1 или 13.2.

**13.1.** Используя информацию и иллюстрированный материал, содержащийся в каталоге **Barc palau**, создайте презентацию из трёх слайдов на тему «Достопримечательности Барселоны. Дворец Гуэль». В презентации должны содержаться **краткие иллюстрированные** сведения об истории и внешнем виде, внутреннем убранстве и крыше. Все слайды должны быть выполнены в едином стиле, каждый слайд должен быть озаглавлен.

Презентацию сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы экзамена. Файл ответа необходимо сохранить в одном из следующих форматов: \*.odp, или \*.ppt, или \*.pptx.

[13 задание.rag](#)

#### Требования к оформлению презентации

1. Ровно три слайда без анимации. Параметры страницы (слайда): экран (16:9), ориентация альбомная.
2. Содержание, структура, форматирование шрифта и размещение изображений на слайдах:
  - первый слайд — титульный слайд с названием презентации; в подзаголовке титульного слайда в качестве информации об авторе презентации указывается идентификационный номер участника экзамена;
  - второй слайд — основная информация в соответствии с заданием, размещённая по образцу на рисунке макета слайда
- 2:
  - заголовок слайда;
  - два блока текста;
  - два изображения;
- третий слайд — дополнительная информация по теме презентации, размещённая по образцу на рисунке макета слайда
- 3:
  - заголовок слайда;
  - три изображения;
  - три блока текста.

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

<div> <div>Название презентации</div> <div>Информация об авторе</div> </div>	<b>Макет 1 слайда</b> <b>Тема презентации</b>
<div> <div>  <div>Текстовый блок</div> </div> <div>  <div>Текстовый блок</div> </div> </div>	<b>Макет 2 слайда</b> <b>Основная информация по теме презентации</b>
<div> <div>  <div>Текстовый блок</div> </div> <div>  </div> <div> <div>Текстовый блок</div> <div>  <div>Текстовый блок</div> </div> </div> </div>	<b>Макет 3 слайда</b> <b>Дополнительная информация по теме презентации</b>

В презентации должен использоваться единый тип шрифта.

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

Текст не должен перекрывать основные изображения или сливаться с фоном.

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

Данный текст должен быть набран шрифтом размером 14 пунктов обычного начертания. Отступ первой строки первого абзаца основного текста — 1 см. Расстояние между строками текста не менее одинарного, но не более полуторного междустрочного интервала.

Основной текст выровнен по ширине; в ячейках первого столбца таблицы применено выравнивание по левому краю, в ячейках второго и третьего столбцов — по центру. В основном тексте и таблице есть слова, выделенные полужирным, курсивным шрифтом и подчёркиванием. Ширина таблицы меньше ширины основного текста. Таблица выровнена на странице по центру горизонтали.

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

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

Текст сохраните в файле, имя которого Вам сообщает организаторы. Файл ответа необходимо сохранить в одном из следующих форматов: \*.odt, или \*.doc, или \*.docx.

**Озеро** – компонент гидросферы, представляющий собой естественно возникший водоём, заполненный в пределах озёрной чаши (*озёрного ложа*) водой и не имеющий непосредственного соединения с морем (*океаном*).

**Самые большие озёра**

Озеро	Площадь, км <sup>2</sup>	Глубина, м
Каспийское море	374000	1025
Верхнее	82680	406
Виктория	69000	92
Аральское море	64100	68
Гурон	59800	229
Мичиган	58100	281
Танганьика	32900	1435
Байкал	31500	1741
Ньяса	30900	706
Большое Медвежье	30200	137

**Решение.** Выполняя задание, обратите внимание на общие требования к оформлению текстовых документов и презентаций: [памятка для учащихся](#).

Критерии проверки:

Критерии оценивания выполнения задания 13.1	Баллы
---	-------

Представлена презентация из трёх слайдов по заданной теме, соответствующая условию задания по структуре, содержанию и форме		2
Структура	Презентация выполнена в соответствии с заданной темой, состоит из трёх-четырёх слайдов, оформленных в едином стиле и снабжённых заголовками. В каждом слайде присутствует хотя бы одна иллюстрация, соответствующая тексту и заголовку слайда	
Шрифт	В презентации используется единый тип шрифта. Размер шрифта: для названия презентации на титульном слайде – 40 пунктов; для подзаголовка на титульном слайде и заголовков слайдов – 24 пункта; для подзаголовков на втором и третьем слайдах и для основного текста – 20 пунктов. Текст не перекрывает основных изображений, не сливается с фоном	
Изображения	Изображения размещены на слайдах согласно заданию, соответствуют содержанию слайдов. Изображения не искажены при масштабировании (пропорции сохранены). Изображения не накладываются друг на друга, не перекрывают текста или заголовка	
Представлена презентация из трёх слайдов, при этом второй и третий слайды содержат иллюстрации и текстовые блоки, соответствующие заданной теме. В презентации допущено суммарно не более одной ошибки в структуре слайда, или выборе шрифта, или при размещении изображений. Однотипные ошибки считаются за одну систематическую. ИЛИ Представлена презентация из двух слайдов по заданной теме, в которой нет ошибок в структуре, выборе шрифта или при размещении изображений		1
Не выполнены условия, соответствующие критериям на 1 или 2 балла		0
Максимальный балл		2

Критерии оценивания выполнения задания 13.2		Баллы
Задание выполнено правильно. При проверке задания контролируется выполнение следующих элементов		2
Основной текст	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Текст набран шрифтом размером 14 пунктов.</li> <li>• Верно выделены все необходимые слова полужирным, курсивным шрифтом и подчёркиванием.</li> <li>• Междустрочный интервал не менее одинарного, но не более полуторного. Интервал между текстом и таблицей должен быть не менее 12 пунктов, но не более 24 пунктов.</li> <li>• Текст в абзаце выровнен по ширине.</li> <li>• Правильно установлен абзацный отступ (1 см), не допускается использование пробелов для задания абзацного отступа.</li> <li>• Разбиение текста на строки осуществляется текстовым редактором (не используются разрывы строк для перехода на новую строку).</li> <li>• Допускается всего не более пяти ошибок, среди них: орфографических (пунктуационных) ошибок, ошибок в расстановке пробелов между словами, знаками препинания, пропущенных слов</li> </ul>	
Таблица	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Таблица имеет необходимое количество строк и столбцов.</li> <li>• Ширина таблицы меньше ширины основного текста.</li> <li>• Текст в ячейках заголовка таблицы набран полужирным шрифтом.</li> <li>• В первом столбце таблицы применено выравнивание по левому краю, в ячейках второго и третьего столбцов – по центру.</li> <li>• В обозначениях «м3» и «°C», используется соответственно верхний индекс для символов «3», цифры «0» или буквы «о» (или специальный символ с кодом – V316 или B016 ).</li> <li>• Таблица выровнена на странице по центру горизонтали.</li> <li>• Допускается всего не более трёх ошибок: орфографических (пунктуационных) ошибок, а также ошибок в расстановке пробелов между словами, знаками препинания, пропущенных слов</li> </ul>	
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, но количество ошибок, допущенных в таблице, превышает три, либо таблица 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 вертикальный интервал между текстом и таблицей составляет более полутора строк текста, таблица или её столбцы (строки) выполнены явно непропорционально		1
Не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла		0
Максимальный балл		2

## 11. Выберите ОДНО из предложенных ниже заданий: 13.1 или 13.2.

**13.1** Используя информацию и иллюстративный материал, содержащийся в каталоге «Мышь полевка», создайте презентацию из трёх слайдов на тему «Мышь полевка». В презентации должны содержаться краткие иллюстрированные сведения о внешнем виде, об ареале обитания, образе жизни и рационе мышей полевых. Все слайды должны быть выполнены в едином стиле, каждый слайд должен быть озаглавлен.

Презентацию сохраните в файле, имя которого Вам сообщают организаторы экзамена. Файл ответа необходимо сохранить в одном из следующих форматов: \*.odp, или \*.ppt, или \*.pptx.

[Мышь полевка.гаг](http://мышь.полевка.гаг)

## Требования к оформлению презентации

1. Ровно три слайда без анимации. Параметры страницы (слайда): экран (16:9), ориентация альбомная.
2. Содержание, структура, форматирование шрифта и размещение изображений на слайдах:
  - первый слайд — титульный слайд с названием презентации; в подзаголовке титульного слайда в качестве информации об авторе презентации указывается идентификационный номер участника экзамена;
  - второй слайд — основная информация в соответствии с заданием, размещённая по образцу на рисунке макета слайда
- 2:
  - заголовок слайда;
  - два блока текста;
  - два изображения;
- 3:
  - третий слайд — дополнительная информация по теме презентации, размещённая по образцу на рисунке макета слайда
- 3:
  - заголовок слайда;
  - три изображения;
  - три блока текста.

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



В презентации должен использоваться единый тип шрифта.

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

Текст не должен перекрывать основные изображения или сливаться с фоном.

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

Данный текст должен быть набран шрифтом размером 14 пунктов обычного начертания. Отступ первой строки первого абзаца основного текста — 1 см. Расстояние между строками текста не менее одинарного, но не более полуторного междустрочного интервала.

Основной текст выровнен по ширине; в ячейках первого столбца таблицы применено выравнивание по левому краю, в ячейках второго и третьего столбцов — по центру. В основном тексте и таблице есть слова, выделенные полужирным, курсивным шрифтом и подчёркиванием. Ширина таблицы меньше ширины основного текста. Таблица выровнена на странице по центру горизонтали.

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

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

Текст сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы. Файл ответа необходимо сохранить в одном из следующих форматов: \*.odt, или \*.doc, или \*.docx.

**Хабаровск** расположен в восточной части России. Он является административным центром края, территория которого имеет выход к морю и к государственной границе с Китаем. Город является важным транспортным узлом на трассе Транссибирской магистрали, в нём находится современный *речной порт*, позволяющий принимать суда класса «река-море».

<b>Площадь территории</b>	383 км <sup>2</sup>
<b>Плотность населения</b>	1599,67 чел./км <sup>2</sup>
<b>Население</b>	617 тыс. чел.

СДАМГИА.РФ

**Решение.** Выполняя задание, обратите внимание на общие требования к оформлению текстовых документов и презентаций: [памятка для учащихся](#).

**Критерии проверки:**

Критерии оценивания выполнения задания 13.1		Баллы
Представлена презентация из трёх слайдов по заданной теме, соответствующая условию задания по структуре, содержанию и форме		2
Структура	Презентация выполнена в соответствии с заданной темой, состоит из трёх-четырёх слайдов, оформленных в едином стиле и снабжённых заголовками. В каждом слайде присутствует хотя бы одна иллюстрация, соответствующая тексту и заголовку слайда	
Шрифт	В презентации используется единый тип шрифта. Размер шрифта: для названия презентации на титульном слайде – 40 пунктов; для подзаголовка на титульном слайде и заголовков слайдов – 24 пункта; для подзаголовков на втором и третьем слайдах и для основного текста – 20 пунктов. Текст не перекрывает основных изображений, не сливается с фоном	
Изображения	Изображения размещены на слайдах согласно заданию, соответствуют содержанию слайдов. Изображения не искажены при масштабировании (пропорции сохранены). Изображения не накладываются друг на друга, не перекрывают текста или заголовка	
Представлена презентация из трёх слайдов, при этом второй и третий слайды содержат иллюстрации и текстовые блоки, соответствующие заданной теме. В презентации допущено суммарно не более одной ошибки в структуре слайда, или выборе шрифта, или при размещении изображений. Однотипные ошибки считаются за одну систематическую. ИЛИ Представлена презентация из двух слайдов по заданной теме, в которой нет ошибок в структуре, выборе шрифта или при размещении изображений		1
Не выполнены условия, соответствующие критериям на 1 или 2 балла		0
Максимальный балл		2

Критерии оценивания выполнения задания 13.2		Баллы
Задание выполнено правильно. При проверке задания контролируется выполнение следующих элементов		2
Основной текст	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Текст набран шрифтом размером 14 пунктов.</li> <li>• Верно выделены все необходимые слова полужирным, курсивным шрифтом и подчёркиванием.</li> <li>• Междустрочный интервал не менее одинарного, но не более полуторного. Интервал между текстом и таблицей должен быть не менее 12 пунктов, но не более 24 пунктов.</li> <li>• Текст в абзаце выровнен по ширине.</li> <li>• Правильно установлен абзацный отступ (1 см), не допускается использование пробелов для задания абзацного отступа.</li> <li>• Разбиение текста на строки осуществляется текстовым редактором (не используются разрывы строк для перехода на новую строку).</li> <li>• Допускается всего не более пяти ошибок, среди них: орфографических (пунктуационных) ошибок, ошибок в расстановке пробелов между словами, знаками препинания, пропущенных слов</li> </ul>	

Таблица	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Таблица имеет необходимое количество строк и столбцов.</li> <li>• Ширина таблицы меньше ширины основного текста.</li> <li>• Текст в ячейках заголовка таблицы набран полужирным шрифтом.</li> <li>• В первом столбце таблицы применено выравнивание по левому краю, в ячейках второго и третьего столбцов – по центру.</li> <li>• В обозначениях «м3» и «°C», используется соответственно верхний индекс для символов «3», цифры «0» или буквы «о» (или специальный символ с кодом – V316 или B016 ).</li> <li>• Таблица выровнена на странице по центру горизонтали.</li> <li>• Допускается всего не более трёх ошибок: орфографических (пунктуационных) ошибок, а также ошибок в расстановке пробелов между словами, знаками препинания, пропущенных слов</li> </ul>	
<p>Не выполнены условия, позволяющие поставить 2 балла. При выполнении каждого элемента задания (основного текста или таблицы) допущено не более трёх нарушений требований, перечисленных выше.</p> <p>ИЛИ Полностью верно выполнен основной текст, но количество ошибок, допущенных в таблице, превышает три, либо таблица отсутствует.</p> <p>ИЛИ Таблица выполнена полностью верно, но отсутствует основной текст, либо количество ошибок в основном тексте превышает три.</p> <p><i>Оценка в 1 балл также ставится в случае, если задание в целом выполнено верно, но имеются существенные расхождения с образцом из условия, например вертикальный интервал между текстом и таблицей составляет более полутора строк текста, таблица или её столбцы (строки) выполнены явно непропорционально</i></p>		1
Не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла		0
Максимальный балл		2

## 12. Выберите ОДНО из предложенных ниже заданий: 13.1 или 13.2.

**13.1** Используя информацию и иллюстративный материал, содержащийся в каталоге «Бурый медведь», создайте презентацию из трёх слайдов на тему «Бурый медведь». В презентации должны содержаться краткие иллюстрированные сведения о внешнем виде, об ареале обитания, и образе жизни бурых медведей. Все слайды должны быть выполнены в едином стиле, каждый слайд должен быть озаглавлен.

Презентацию сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы экзамена. Файл ответа необходимо сохранить в одном из следующих форматов: \*.odp, или \*.ppt, или \*.pptx.

[Бурый медведь.gag](#)

### Требования к оформлению презентации

1. Ровно три слайда без анимации. Параметры страницы (слайда): экран (16:9), ориентация альбомная.
2. Содержание, структура, форматирование шрифта и размещение изображений на слайдах:
  - первый слайд — титульный слайд с названием презентации; в подзаголовке титульного слайда в качестве информации об авторе презентации указывается идентификационный номер участника экзамена;
  - второй слайд — основная информация в соответствии с заданием, размещённая по образцу на рисунке макета слайда
- 2:
  - заголовок слайда;
  - два блока текста;
  - два изображения;
- третий слайд — дополнительная информация по теме презентации, размещённая по образцу на рисунке макета слайда
- 3:
  - заголовок слайда;
  - три изображения;
  - три блока текста.

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

<div> <div>Название презентации</div> <div>Информация об авторе</div> </div>	<b>Макет 1 слайда</b> <b>Тема презентации</b>
<div> <div>  <div>Текстовый блок</div> </div> <div>  <div>Текстовый блок</div> </div> </div>	<b>Макет 2 слайда</b> <b>Основная информация по теме презентации</b>
<div> <div>  <div>Текстовый блок</div> </div> <div>  </div> <div> <div>Текстовый блок</div> <div>  <div>Текстовый блок</div> </div> </div> </div>	<b>Макет 3 слайда</b> <b>Дополнительная информация по теме презентации</b>

В презентации должен использоваться единый тип шрифта.

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

Текст не должен перекрывать основные изображения или сливаться с фоном.

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

Данный текст должен быть набран шрифтом размером 14 пунктов обычного начертания. Отступ первой строки первого абзаца основного текста — 1 см. Расстояние между строками текста не менее одинарного, но не более полуторного междустрочного интервала.

Основной текст выровнен по ширине; в ячейках первого столбца таблицы применено выравнивание по левому краю, в ячейках второго и третьего столбцов — по центру. В основном тексте и таблице есть слова, выделенные полужирным, курсивным шрифтом и подчёркиванием. Ширина таблицы меньше ширины основного текста. Таблица выровнена на странице по центру горизонтали.

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

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

Текст сохраните в файле, имя которого Вам сообщает организаторы. Файл ответа необходимо сохранить в одном из следующих форматов: \*.odt, или \*.doc, или \*.docx.

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

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

**Решение.** Выполняя задание, обратите внимание на общие требования к оформлению текстовых документов и презентаций: [памятка для учащихся](#).

**Критерии проверки:**

Критерии оценивания выполнения задания 13.1		Баллы
Представлена презентация из трёх слайдов по заданной теме, соответствующая условию задания по структуре, содержанию и форме		2
Структура	Презентация выполнена в соответствии с заданной темой, состоит из трёх-четырёх слайдов, оформленных в едином стиле и снабжённых заголовками. В каждом слайде присутствует хотя бы одна иллюстрация, соответствующая тексту и заголовку слайда	



Шрифт	В презентации используется единый тип шрифта. Размер шрифта: для названия презентации на титульном слайде – 40 пунктов; для подзаголовка на титульном слайде и заголовков слайдов – 24 пункта; для подзаголовков на втором и третьем слайдах и для основного текста – 20 пунктов. Текст не перекрывает основных изображений, не сливается с фоном	
Изображения	Изображения размещены на слайдах согласно заданию, соответствуют содержанию слайдов. Изображения не искажены при масштабировании (пропорции сохранены). Изображения не накладываются друг на друга, не перекрывают текста или заголовка	
Представлена презентация из трёх слайдов, при этом второй и третий слайды содержат иллюстрации и текстовые блоки, соответствующие заданной теме. В презентации допущено суммарно не более одной ошибки в структуре слайда, или выборе шрифта, или при размещении изображений. Однотипные ошибки считаются за одну систематическую. ИЛИ Представлена презентация из двух слайдов по заданной теме, в которой нет ошибок в структуре, выборе шрифта или при размещении изображений		1
Не выполнены условия, соответствующие критериям на 1 или 2 балла		0
Максимальный балл		2

Критерии оценивания выполнения задания 13.2		Баллы
Задание выполнено правильно. При проверке задания контролируется выполнение следующих элементов		2
Основной текст	<ul style="list-style-type: none"> <li>Текст набран шрифтом размером 14 пунктов.</li> <li>Верно выделены все необходимые слова полужирным, курсивным шрифтом и подчёркиванием.</li> <li>Междустрочный интервал не менее одинарного, но не более полуторного. Интервал между текстом и таблицей должен быть не менее 12 пунктов, но не более 24 пунктов.</li> <li>Текст в абзаце выровнен по ширине.</li> <li>Правильно установлен абзацный отступ (1 см), не допускается использование пробелов для задания абзацного отступа.</li> <li>Разбиение текста на строки осуществляется текстовым редактором (не используются разрывы строк для перехода на новую строку).</li> <li>Допускается всего не более пяти ошибок, среди них: орфографических (пунктуационных) ошибок, ошибок в расстановке пробелов между словами, знаками препинания, пропущенных слов</li> </ul>	
Таблица	<ul style="list-style-type: none"> <li>Таблица имеет необходимое количество строк и столбцов.</li> <li>Ширина таблицы меньше ширины основного текста.</li> <li>Текст в ячейках заголовка таблицы набран полужирным шрифтом.</li> <li>В первом столбце таблицы применено выравнивание по левому краю, в ячейках второго и третьего столбцов – по центру.</li> <li>В обозначениях «м3» и «°C», используется соответственно верхний индекс для символов «3», цифры «0» или буквы «о» (или специальный символ с кодом – В316 или В016).</li> <li>Таблица выровнена на странице по центру горизонтали.</li> <li>Допускается всего не более трёх ошибок: орфографических (пунктуационных) ошибок, а также ошибок в расстановке пробелов между словами, знаками препинания, пропущенных слов</li> </ul>	
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, но количество ошибок, допущенных в таблице, превышает три, либо таблица 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 вертикальный интервал между текстом и таблицей составляет более полутора строк текста, таблица или её столбцы (строки) выполнены явно непропорционально		1
Не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла		0
Максимальный балл		2

### 13. Выберите ОДНО из предложенных ниже заданий: 13.1 или 13.2.

13.1. Используя информацию и иллюстрированный материал, содержащийся в каталоге **Vatican**, создайте презентацию из трёх слайдов на тему «Достопримечательности Ватикана». В презентации должны содержаться **краткие иллюстрированные** сведения о достопримечательностях Ватикана. Все слайды должны быть выполнены в едином стиле, каждый слайд должен быть озаглавлен.

Презентацию сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы экзамена. Файл ответа необходимо

сохранить в одном из следующих форматов: \*.odp, или \*.ppt, или \*.pptx.

[13 задание.rar](#)

### Требования к оформлению презентации

1. Ровно три слайда без анимации. Параметры страницы (слайда): экран (16:9), ориентация альбомная.
2. Содержание, структура, форматирование шрифта и размещение изображений на слайдах:
  - первый слайд — титульный слайд с названием презентации; в подзаголовке титульного слайда в качестве информации об авторе презентации указывается идентификационный номер участника экзамена;
  - второй слайд — основная информация в соответствии с заданием, размещённая по образцу на рисунке макета слайда
- 2:
  - заголовок слайда;
  - два блока текста;
  - два изображения;
- 3:
  - третий слайд — дополнительная информация по теме презентации, размещённая по образцу на рисунке макета слайда
- 3:
  - заголовок слайда;
  - три изображения;
  - три блока текста.

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

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

В презентации должен использоваться единый тип шрифта.

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

Текст не должен перекрывать основные изображения или сливаться с фоном.

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

Данный текст должен быть набран шрифтом размером 14 пунктов обычного начертания. Отступ первой строки первого абзаца основного текста — 1 см. Расстояние между строками текста не менее одинарного, но не более полуторного междустрочного интервала.

Основной текст выровнен по ширине; в ячейках первого столбца таблицы применено выравнивание по левому краю, в ячейках второго и третьего столбцов — по центру. В основном тексте и таблице есть слова, выделенные полужирным, курсивным шрифтом и подчёркиванием. Ширина таблицы меньше ширины основного текста. Таблица выровнена на странице по центру горизонтали.

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

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

Текст сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы. Файл ответа необходимо сохранить в одном из следующих форматов: \*.odt, или \*.doc, или \*.docx.

**Равнина** – участок суши, уклон которого не превышает 50°, а высоты не различаются более чем на 200 м. Это самый распространённый тип рельефа на планете, занимающий более 64 % территорий.

#### Крупнейшие равнины мира

№ п/п	Название	Материк	Площадь (млн км²)
1.	Амазонская низменность	Южная Америка	5,2
2.	Восточно-Европейская равнина	Евразия	3,9
3.	Среднесибирское плоскогорье	Евразия	3,5
4.	Аравийское плоскогорье	Евразия	2,3
5.	Западно-Сибирская низменность	Евразия	2,1

**Решение.** Выполняя задание, обратите внимание на общие требования к оформлению текстовых документов и презентаций: [памятка для учащихся](#).

**Критерии проверки:**

Критерии оценивания выполнения задания 13.1		Баллы
Представлена презентация из трёх слайдов по заданной теме, соответствующая условию задания по структуре, содержанию и форме		2
Структура	Презентация выполнена в соответствии с заданной темой, состоит из трёх-четырёх слайдов, оформленных в едином стиле и снабжённых заголовками. В каждом слайде присутствует хотя бы одна иллюстрация, соответствующая тексту и заголовку слайда	
Шрифт	В презентации используется единый тип шрифта. Размер шрифта: для названия презентации на титульном слайде – 40 пунктов; для подзаголовка на титульном слайде и заголовков слайдов – 24 пункта; для подзаголовков на втором и третьем слайдах и для основного текста – 20 пунктов. Текст не перекрывает основных изображений, не сливается с фоном	
Изображения	Изображения размещены на слайдах согласно заданию, соответствуют содержанию слайдов. Изображения не искажены при масштабировании (пропорции сохранены). Изображения не накладываются друг на друга, не перекрывают текста или заголовка	
Представлена презентация из трёх слайдов, при этом второй и третий слайды содержат иллюстрации и текстовые блоки, соответствующие заданной теме. В презентации допущено суммарно не более одной ошибки в структуре слайда, или выборе шрифта, или при размещении изображений. Однотипные ошибки считаются за одну систематическую. ИЛИ Представлена презентация из двух слайдов по заданной теме, в которой нет ошибок в структуре, выборе шрифта или при размещении изображений		1
Не выполнены условия, соответствующие критериям на 1 или 2 балла		0
Максимальный балл		2

Критерии оценивания выполнения задания 13.2		Баллы
Задание выполнено правильно. При проверке задания контролируется выполнение следующих элементов		2
Основной текст	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Текст набран шрифтом размером 14 пунктов.</li> <li>• Верно выделены все необходимые слова полужирным, курсивным шрифтом и подчёркиванием.</li> <li>• Междустрочный интервал не менее одинарного, но не более полуторного. Интервал между текстом и таблицей должен быть не менее 12 пунктов, но не более 24 пунктов.</li> <li>• Текст в абзаце выровнен по ширине.</li> <li>• Правильно установлен абзацный отступ (1 см), не допускается использование пробелов для задания абзацного отступа.</li> <li>• Разбиение текста на строки осуществляется текстовым редактором (не используются разрывы строк для перехода на новую строку).</li> <li>• Допускается всего не более пяти ошибок, среди них: орфографических (пунктуационных) ошибок, ошибок в расстановке пробелов между словами, знаками препинания, пропущенных слов</li> </ul>	

Таблица	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Таблица имеет необходимое количество строк и столбцов.</li> <li>• Ширина таблицы меньше ширины основного текста.</li> <li>• Текст в ячейках заголовка таблицы набран полужирным шрифтом.</li> <li>• В первом столбце таблицы применено выравнивание по левому краю, в ячейках второго и третьего столбцов – по центру.</li> <li>• В обозначениях «м3» и «°С», используется соответственно верхний индекс для символов «3», цифры «0» или буквы «о» (или специальный символ с кодом – В316 или В016 ).</li> <li>• Таблица выровнена на странице по центру горизонтали.</li> <li>• Допускается всего не более трёх ошибок: орфографических (пунктуационных) ошибок, а также ошибок в расстановке пробелов между словами, знаками препинания, пропущенных слов</li> </ul>	
<p>Не выполнены условия, позволяющие поставить 2 балла. При выполнении каждого элемента задания (основного текста или таблицы) допущено не более трёх нарушений требований, перечисленных выше.</p> <p>ИЛИ Полностью верно выполнен основной текст, но количество ошибок, допущенных в таблице, превышает три, либо таблица отсутствует.</p> <p>ИЛИ Таблица выполнена полностью верно, но отсутствует основной текст, либо количество ошибок в основном тексте превышает три.</p> <p><i>Оценка в 1 балл также ставится в случае, если задание в целом выполнено верно, но имеются существенные расхождения с образцом из условия, например вертикальный интервал между текстом и таблицей составляет более полутора строк текста, таблица или её столбцы (строки) выполнены явно непропорционально</i></p>		1
Не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла		0
Максимальный балл		2

#### 14. Выберите ОДНО из предложенных ниже заданий: 13.1 или 13.2.

**13.1** Используя информацию и иллюстративный материал, содержащийся в каталоге «Росомаха», создайте презентацию из трёх слайдов на тему «Росомаха». В презентации должны содержаться краткие иллюстрированные сведения о внешнем виде, об ареале обитания, образе жизни и рационе росомах. Все слайды должны быть выполнены в едином стиле, каждый слайд должен быть озаглавлен.

Презентацию сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы экзамена. Файл ответа необходимо сохранить в одном из следующих форматов: \*.odp, или \*.ppt, или \*.pptx.

[Росомаха.rar](#)

#### Требования к оформлению презентации

1. Ровно три слайда без анимации. Параметры страницы (слайда): экран (16:9), ориентация альбомная.
2. Содержание, структура, форматирование шрифта и размещение изображений на слайдах:
  - первый слайд — титульный слайд с названием презентации; в подзаголовке титульного слайда в качестве информации об авторе презентации указывается идентификационный номер участника экзамена;
  - второй слайд — основная информация в соответствии с заданием, размещённая по образцу на рисунке макета слайда
- 2:
  - заголовок слайда;
  - два блока текста;
  - два изображения;
- третий слайд — дополнительная информация по теме презентации, размещённая по образцу на рисунке макета слайда
- 3:
  - заголовок слайда;
  - три изображения;
  - три блока текста.

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

<div> <div>Название презентации</div> <div>Информация об авторе</div> </div>	<b>Макет 1 слайда</b> <b>Тема презентации</b>
<div> <div>  <div>Текстовый блок</div> </div> <div>  <div>Текстовый блок</div> </div> </div>	<b>Макет 2 слайда</b> <b>Основная информация по теме презентации</b>
<div> <div>  <div>Текстовый блок</div> </div> <div>  </div> <div> <div>Текстовый блок</div> <div>  <div>Текстовый блок</div> </div> </div> </div>	<b>Макет 3 слайда</b> <b>Дополнительная информация по теме презентации</b>

В презентации должен использоваться единый тип шрифта.

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

Текст не должен перекрывать основные изображения или сливаться с фоном.

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

Данный текст должен быть набран шрифтом размером 14 пунктов обычного начертания. Отступ первой строки первого абзаца основного текста — 1 см. Расстояние между строками текста не менее одинарного, но не более полуторного междустрочного интервала.

Основной текст выровнен по ширине; в ячейках первого столбца таблицы применено выравнивание по левому краю, в ячейках второго и третьего столбцов — по центру. В основном тексте и таблице есть слова, выделенные полужирным, курсивным шрифтом и подчёркиванием. Ширина таблицы меньше ширины основного текста. Таблица выровнена на странице по центру горизонтали.

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

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

Текст сохраните в файле, имя которого Вам сообщает организаторы. Файл ответа необходимо сохранить в одном из следующих форматов: \*.odt, или \*.doc, или \*.docx.

**Золото** — минерал, являющийся природным твёрдым раствором серебра (следы, до 43%) в золоте; обычны примеси (следы, до 0,9%) меди, железа, свинца, реже — висмута, ртути, платины, марганца и др. Известны разновидности с повышенным содержанием меди — до 20% (медистое золото, купроаурит), *висмута* — до 4% (висмутистое золото, висмутаурит), платиноидов (платинистое и иридийное золото; порпекит — Au, Pd, родит — Au, Rh), природные амальгамы (Au, Hg).

<b>Температура плавления</b>	1064,18 °C
<b>Температура кипения</b>	2856 °C
<b>Плотность</b>	19,32 г/см <sup>3</sup>

СДАМГИА.РФ

**Решение.** Выполняя задание, обратите внимание на общие требования к оформлению текстовых документов и презентаций: [памятка для учащихся](#).

**Критерии проверки:**

Критерии оценивания выполнения задания 13.1		Баллы
Представлена презентация из трёх слайдов по заданной теме, соответствующая условию задания по структуре, содержанию и форме		2
Структура	Презентация выполнена в соответствии с заданной темой, состоит из трёх-четырёх слайдов, оформленных в едином стиле и снабжённых заголовками. В каждом слайде присутствует хотя бы одна иллюстрация, соответствующая тексту и заголовку слайда	

Шрифт	В презентации используется единый тип шрифта. Размер шрифта: для названия презентации на титульном слайде – 40 пунктов; для подзаголовка на титульном слайде и заголовков слайдов – 24 пункта; для подзаголовков на втором и третьем слайдах и для основного текста – 20 пунктов. Текст не перекрывает основных изображений, не сливается с фоном	
Изображения	Изображения размещены на слайдах согласно заданию, соответствуют содержанию слайдов. Изображения не искажены при масштабировании (пропорции сохранены). Изображения не накладываются друг на друга, не перекрывают текста или заголовка	
Представлена презентация из трёх слайдов, при этом второй и третий слайды содержат иллюстрации и текстовые блоки, соответствующие заданной теме. В презентации допущено суммарно не более одной ошибки в структуре слайда, или выборе шрифта, или при размещении изображений. Однотипные ошибки считаются за одну систематическую. ИЛИ Представлена презентация из двух слайдов по заданной теме, в которой нет ошибок в структуре, выборе шрифта или при размещении изображений		1
Не выполнены условия, соответствующие критериям на 1 или 2 балла		0
Максимальный балл		2

Критерии оценивания выполнения задания 13.2		Баллы
Задание выполнено правильно. При проверке задания контролируется выполнение следующих элементов		2
Основной текст	<ul style="list-style-type: none"> <li>Текст набран шрифтом размером 14 пунктов.</li> <li>Верно выделены все необходимые слова полужирным, курсивным шрифтом и подчёркиванием.</li> <li>Междустрочный интервал не менее одинарного, но не более полуторного. Интервал между текстом и таблицей должен быть не менее 12 пунктов, но не более 24 пунктов.</li> <li>Текст в абзаце выровнен по ширине.</li> <li>Правильно установлен абзацный отступ (1 см), не допускается использование пробелов для задания абзацного отступа.</li> <li>Разбиение текста на строки осуществляется текстовым редактором (не используются разрывы строк для перехода на новую строку).</li> <li>Допускается всего не более пяти ошибок, среди них: орфографических (пунктуационных) ошибок, ошибок в расстановке пробелов между словами, знаками препинания, пропущенных слов</li> </ul>	
Таблица	<ul style="list-style-type: none"> <li>Таблица имеет необходимое количество строк и столбцов.</li> <li>Ширина таблицы меньше ширины основного текста.</li> <li>Текст в ячейках заголовка таблицы набран полужирным шрифтом.</li> <li>В первом столбце таблицы применено выравнивание по левому краю, в ячейках второго и третьего столбцов – по центру.</li> <li>В обозначениях «м3» и «°C», используется соответственно верхний индекс для символов «3», цифры «0» или буквы «о» (или специальный символ с кодом – В316 или В016).</li> <li>Таблица выровнена на странице по центру горизонтали.</li> <li>Допускается всего не более трёх ошибок: орфографических (пунктуационных) ошибок, а также ошибок в расстановке пробелов между словами, знаками препинания, пропущенных слов</li> </ul>	
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, но количество ошибок, допущенных в таблице, превышает три, либо таблица 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 вертикальный интервал между текстом и таблицей составляет более полутора строк текста, таблица или её столбцы (строки) выполнены явно непропорционально		1
Не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла		0
Максимальный балл		2

15. Выберите ОДНО из предложенных ниже заданий: 13.1 или 13.2.

13.1. Используя информацию и иллюстрированный материал, содержащийся в каталоге **Barc\_park**, создайте презентацию из трёх слайдов на тему «Достопримечательности Барселоны. Парк Гуэль». В презентации должны содержаться краткие иллюстрированные сведения об истории и внешнем виде, внутреннем убранстве и крыше. Все слайды должны быть выполнены в едином стиле, каждый слайд должен быть озаглавлен.

Презентацию сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы экзамена. Файл ответа необходимо

сохранить в одном из следующих форматов: \*.odp, или \*.ppt, или \*.pptx.

[13 задание.rar](#)

**Требования к оформлению презентации**

1. Ровно три слайда без анимации. Параметры страницы (слайда): экран (16:9), ориентация альбомная.
2. Содержание, структура, форматирование шрифта и размещение изображений на слайдах:
  - первый слайд — титульный слайд с названием презентации; в подзаголовке титульного слайда в качестве информации об авторе презентации указывается идентификационный номер участника экзамена;
  - второй слайд — основная информация в соответствии с заданием, размещённая по образцу на рисунке макета слайда
- 2:
  - заголовок слайда;
  - два блока текста;
  - два изображения;
- 3:
  - третий слайд — дополнительная информация по теме презентации, размещённая по образцу на рисунке макета слайда
- 3:
  - заголовок слайда;
  - три изображения;
  - три блока текста.

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

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

В презентации должен использоваться единый тип шрифта.

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

Текст не должен перекрывать основные изображения или сливаться с фоном.

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

Данный текст должен быть набран шрифтом размером 14 пунктов обычного начертания. Отступ первой строки первого абзаца основного текста — 1 см. Расстояние между строками текста не менее одинарного, но не более полуторного междустрочного интервала.

Основной текст выровнен по ширине; в ячейках первого столбца таблицы применено выравнивание по левому краю, в ячейках второго и третьего столбцов — по центру. В основном тексте и таблице есть слова, выделенные полужирным, курсивным шрифтом и подчёркиванием. Ширина таблицы меньше ширины основного текста. Таблица выровнена на странице по центру горизонтали.

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

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

Текст сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы. Файл ответа необходимо сохранить в одном из следующих форматов: \*.odt, или \*.doc, или \*.docx.



**Озеро** – компонент гидросферы, представляющий собой естественно возникший водоём, заполненный в пределах озёрной чаши (*озёрного ложа*) водой и не имеющий непосредственного соединения с морем (*океаном*).

Общая площадь озёр земного шара составляет около 1,8 % суши (*примерно 2,7 млн км<sup>2</sup>*).

#### Самые глубокие озёра

Озеро	Глубина, м
Байкал	1741
Танганьика	1435
Каспийское море	1025
Ньяса	706
Верхнее	406
Мичиган	281
Онтарио	236
Ладожское	230
Онежское	230
Титикака	230

СДАМГИА.РФ

**Решение.** Выполняя задание, обратите внимание на общие требования к оформлению текстовых документов и презентаций: [памятка для учащихся](#).

Критерии проверки:

Критерии оценивания выполнения задания 13.1		Баллы
Представлена презентация из трёх слайдов по заданной теме, соответствующая условию задания по структуре, содержанию и форме		2
Структура	Презентация выполнена в соответствии с заданной темой, состоит из трёх-четырёх слайдов, оформленных в едином стиле и снабжённых заголовками. В каждом слайде присутствует хотя бы одна иллюстрация, соответствующая тексту и заголовку слайда	
Шрифт	В презентации используется единый тип шрифта. Размер шрифта: для названия презентации на титульном слайде – 40 пунктов; для подзаголовка на титульном слайде и заголовков слайдов – 24 пункта; для подзаголовков на втором и третьем слайдах и для основного текста – 20 пунктов. Текст не перекрывает основных изображений, не сливается с фоном	
Изображения	Изображения размещены на слайдах согласно заданию, соответствуют содержанию слайдов. Изображения не искажены при масштабировании (пропорции сохранены). Изображения не накладываются друг на друга, не перекрывают текста или заголовка	
Представлена презентация из трёх слайдов, при этом второй и третий слайды содержат иллюстрации и текстовые блоки, соответствующие заданной теме. В презентации допущено суммарно не более одной ошибки в структуре слайда, или выборе шрифта, или при размещении изображений. Однотипные ошибки считаются за одну систематическую. ИЛИ Представлена презентация из двух слайдов по заданной теме, в которой нет ошибок в структуре, выборе шрифта или при размещении изображений		1
Не выполнены условия, соответствующие критериям на 1 или 2 балла		0
Максимальный балл		2

Критерии оценивания выполнения задания 13.2		Баллы
Задание выполнено правильно. При проверке задания контролируется выполнение следующих элементов		2
Основной текст	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Текст набран шрифтом размером 14 пунктов.</li> <li>• Верно выделены все необходимые слова полужирным, курсивным шрифтом и подчёркиванием.</li> <li>• Междустрочный интервал не менее одинарного, но не более полуторного. Интервал между текстом и таблицей должен быть не менее 12 пунктов, но не более 24 пунктов.</li> <li>• Текст в абзаце выровнен по ширине.</li> <li>• Правильно установлен абзацный отступ (1 см), не допускается использование пробелов для задания абзацного отступа.</li> <li>• Разбиение текста на строки осуществляется текстовым редактором (не используются разрывы строк для перехода на новую строку).</li> <li>• Допускается всего не более пяти ошибок, среди них: орфографических (пунктуационных) ошибок, ошибок в расстановке пробелов между словами, знаками препинания, пропущенных слов</li> </ul>	

Таблица	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Таблица имеет необходимое количество строк и столбцов.</li> <li>• Ширина таблицы меньше ширины основного текста.</li> <li>• Текст в ячейках заголовка таблицы набран полужирным шрифтом.</li> <li>• В первом столбце таблицы применено выравнивание по левому краю, в ячейках второго и третьего столбцов – по центру.</li> <li>• В обозначениях «м3» и «°С», используется соответственно верхний индекс для символов «3», цифры «0» или буквы «о» (или специальный символ с кодом – V316 или B016).</li> <li>• Таблица выровнена на странице по центру горизонтали.</li> <li>• Допускается всего не более трёх ошибок: орфографических (пунктуационных) ошибок, а также ошибок в расстановке пробелов между словами, знаками препинания, пропущенных слов</li> </ul>	
<p>Не выполнены условия, позволяющие поставить 2 балла. При выполнении каждого элемента задания (основного текста или таблицы) допущено не более трёх нарушений требований, перечисленных выше.</p> <p>ИЛИ Полностью верно выполнен основной текст, но количество ошибок, допущенных в таблице, превышает три, либо таблица отсутствует.</p> <p>ИЛИ Таблица выполнена полностью верно, но отсутствует основной текст, либо количество ошибок в основном тексте превышает три.</p> <p><i>Оценка в 1 балл также ставится в случае, если задание в целом выполнено верно, но имеются существенные расхождения с образцом из условия, например вертикальный интервал между текстом и таблицей составляет более полутора строк текста, таблица или её столбцы (строки) выполнены явно непропорционально</i></p>		1
Не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла		0
Максимальный балл		2

**16. Выберите ОДНО из предложенных ниже заданий: 13.1 или 13.2.**

**13.1** Используя информацию и иллюстративный материал, содержащийся в каталоге «Орёл», создайте презентацию из трёх слайдов на тему «Орёл». В презентации должны содержаться краткие иллюстрированные сведения о внешнем виде, об ареале обитания, образе жизни и рационе орлов. Все слайды должны быть выполнены в едином стиле, каждый слайд должен быть озаглавлен.

Презентацию сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы экзамена. Файл ответа необходимо сохранить в одном из следующих форматов: \*.odp, или \*.ppt, или \*.pptx.

[Орёл.rar](#)

**Требования к оформлению презентации**

1. Ровно три слайда без анимации. Параметры страницы (слайда): экран (16:9), ориентация альбомная.
2. Содержание, структура, форматирование шрифта и размещение изображений на слайдах:
  - первый слайд — титульный слайд с названием презентации; в подзаголовке титульного слайда в качестве информации об авторе презентации указывается идентификационный номер участника экзамена;
  - второй слайд — основная информация в соответствии с заданием, размещённая по образцу на рисунке макета слайда
- 2:
  - заголовок слайда;
  - два блока текста;
  - два изображения;
- третий слайд — дополнительная информация по теме презентации, размещённая по образцу на рисунке макета слайда
- 3:
  - заголовок слайда;
  - три изображения;
  - три блока текста.

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

<div> <div>Название презентации</div> <div>Информация об авторе</div> </div>	<b>Макет 1 слайда</b> <b>Тема презентации</b>
<div> <div>  <div>Текстовый блок</div> </div> <div>  <div>Текстовый блок</div> </div> </div>	<b>Макет 2 слайда</b> <b>Основная информация по теме презентации</b>
<div> <div>  <div>Текстовый блок</div> </div> <div>  </div> <div> <div>Текстовый блок</div> <div>  <div>Текстовый блок</div> </div> </div> </div>	<b>Макет 3 слайда</b> <b>Дополнительная информация по теме презентации</b>

В презентации должен использоваться единый тип шрифта.

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

Текст не должен перекрывать основные изображения или сливаться с фоном.

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

Данный текст должен быть набран шрифтом размером 14 пунктов обычного начертания. Отступ первой строки первого абзаца основного текста — 1 см. Расстояние между строками текста не менее одинарного, но не более полуторного междустрочного интервала.

Основной текст выровнен по ширине; в ячейках первого столбца таблицы применено выравнивание по левому краю, в ячейках второго и третьего столбцов — по центру. В основном тексте и таблице есть слова, выделенные полужирным, курсивным шрифтом и подчёркиванием. Ширина таблицы меньше ширины основного текста. Таблица выровнена на странице по центру горизонтали.

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

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

Текст сохраните в файле, имя которого Вам сообщает организаторы. Файл ответа необходимо сохранить в одном из следующих форматов: \*.odt, или \*.doc, или \*.docx.

**Республика Коми** — это одна из крупных по размерам территории республик в составе РФ. Климат умеренно континентальный. Значительное преобладание количества выпадающих атмосферных осадков над испарением и преобладание низменного рельефа определили повышенную заболоченность. Около 80% территории занимают леса. Разведаны запасы нефти, природного газа, угля, бокситов и др. Ведущие отрасли промышленности: топливная, лесозаготовительная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная.

<b>Площадь территории</b>	416 774 км <sup>2</sup>
<b>Плотность населения</b>	1,99 чел./км <sup>2</sup>
<b>Население</b>	830 тыс. чел.

СДАМГИА.РФ

**Решение.** Выполняя задание, обратите внимание на общие требования к оформлению текстовых документов и презентаций: [памятка для учащихся](#).

**Критерии проверки:**

Критерии оценивания выполнения задания 13.1		Баллы
Представлена презентация из трёх слайдов по заданной теме, соответствующая условию задания по структуре, содержанию и форме		2
Структура	Презентация выполнена в соответствии с заданной темой, состоит из трёх-четырёх слайдов, оформленных в едином стиле и снабжённых заголовками. В каждом слайде присутствует хотя бы одна иллюстрация, соответствующая тексту и заголовку слайда	

Шрифт	В презентации используется единый тип шрифта. Размер шрифта: для названия презентации на титульном слайде – 40 пунктов; для подзаголовка на титульном слайде и заголовков слайдов – 24 пункта; для подзаголовков на втором и третьем слайдах и для основного текста – 20 пунктов. Текст не перекрывает основных изображений, не сливается с фоном	
Изображения	Изображения размещены на слайдах согласно заданию, соответствуют содержанию слайдов. Изображения не искажены при масштабировании (пропорции сохранены). Изображения не накладываются друг на друга, не перекрывают текста или заголовка	
Представлена презентация из трёх слайдов, при этом второй и третий слайды содержат иллюстрации и текстовые блоки, соответствующие заданной теме. В презентации допущено суммарно не более одной ошибки в структуре слайда, или выборе шрифта, или при размещении изображений. Однотипные ошибки считаются за одну систематическую. ИЛИ Представлена презентация из двух слайдов по заданной теме, в которой нет ошибок в структуре, выборе шрифта или при размещении изображений		1
Не выполнены условия, соответствующие критериям на 1 или 2 балла		0
Максимальный балл		2

Критерии оценивания выполнения задания 13.2		Баллы
Задание выполнено правильно. При проверке задания контролируется выполнение следующих элементов		2
Основной текст	<ul style="list-style-type: none"> <li>Текст набран шрифтом размером 14 пунктов.</li> <li>Верно выделены все необходимые слова полужирным, курсивным шрифтом и подчёркиванием.</li> <li>Междустрочный интервал не менее одинарного, но не более полуторного. Интервал между текстом и таблицей должен быть не менее 12 пунктов, но не более 24 пунктов.</li> <li>Текст в абзаце выровнен по ширине.</li> <li>Правильно установлен абзацный отступ (1 см), не допускается использование пробелов для задания абзацного отступа.</li> <li>Разбиение текста на строки осуществляется текстовым редактором (не используются разрывы строк для перехода на новую строку).</li> <li>Допускается всего не более пяти ошибок, среди них: орфографических (пунктуационных) ошибок, ошибок в расстановке пробелов между словами, знаками препинания, пропущенных слов</li> </ul>	
Таблица	<ul style="list-style-type: none"> <li>Таблица имеет необходимое количество строк и столбцов.</li> <li>Ширина таблицы меньше ширины основного текста.</li> <li>Текст в ячейках заголовка таблицы набран полужирным шрифтом.</li> <li>В первом столбце таблицы применено выравнивание по левому краю, в ячейках второго и третьего столбцов – по центру.</li> <li>В обозначениях «м3» и «°C», используется соответственно верхний индекс для символов «3», цифры «0» или буквы «о» (или специальный символ с кодом – В316 или В016).</li> <li>Таблица выровнена на странице по центру горизонтали.</li> <li>Допускается всего не более трёх ошибок: орфографических (пунктуационных) ошибок, а также ошибок в расстановке пробелов между словами, знаками препинания, пропущенных слов</li> </ul>	
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, но количество ошибок, допущенных в таблице, превышает три, либо таблица 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 вертикальный интервал между текстом и таблицей составляет более полутора строк текста, таблица или её столбцы (строки) выполнены явно непропорционально		1
Не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла		0
Максимальный балл		2

### 17. Выберите ОДНО из предложенных ниже заданий: 13.1 или 13.2.

**13.1** Используя информацию и иллюстративный материал, содержащийся в каталоге «Хорек», создайте презентацию из трёх слайдов на тему «Хорек». В презентации должны содержаться краткие иллюстрированные сведения о внешнем виде, об ареале обитания, образе жизни и рационе хорьков. Все слайды должны быть выполнены в едином стиле, каждый слайд должен быть озаглавлен.

Презентацию сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы экзамена. Файл ответа необходимо

сохранить в одном из следующих форматов: \*.odp, или \*.ppt, или \*.pptx.

[Хорек.rar](http://Хорек.rar)

### Требования к оформлению презентации

1. Ровно три слайда без анимации. Параметры страницы (слайда): экран (16:9), ориентация альбомная.
2. Содержание, структура, форматирование шрифта и размещение изображений на слайдах:
  - первый слайд — титульный слайд с названием презентации; в подзаголовке титульного слайда в качестве информации об авторе презентации указывается идентификационный номер участника экзамена;
  - второй слайд — основная информация в соответствии с заданием, размещённая по образцу на рисунке макета слайда
- 2:
  - заголовок слайда;
  - два блока текста;
  - два изображения;
- 3:
  - заголовок слайда;
  - три изображения;
  - три блока текста.

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

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

В презентации должен использоваться единый тип шрифта.

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

Текст не должен перекрывать основные изображения или сливаться с фоном.

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

Данный текст должен быть набран шрифтом размером 14 пунктов обычного начертания. Отступ первой строки первого абзаца основного текста — 1 см. Расстояние между строками текста не менее одинарного, но не более полуторного междустрочного интервала.

Основной текст выровнен по ширине; в ячейках первого столбца таблицы применено выравнивание по левому краю, в ячейках второго и третьего столбцов — по центру. В основном тексте и таблице есть слова, выделенные полужирным, курсивным шрифтом и подчёркиванием. Ширина таблицы меньше ширины основного текста. Таблица выровнена на странице по центру горизонтали.

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

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

Текст сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы. Файл ответа необходимо сохранить в одном из следующих форматов: \*.odt, или \*.doc, или \*.docx.

**Алюминий** — очень редкий минерал семейства меди-купалита подкласса металлов и интерметаллидов класса самородных элементов. Преимущественно в виде микроскопических выделений сплошного мелкозернистого строения. Может образовывать пластинчатые или чешуйчатые кристаллы до 1 мм, отмечены нитевидные кристаллы длиной до 0,5 мм при толщине нитей несколько мкм. Лёгкий парамагнитный металл серебристо-белого цвета, легко поддающийся формовке, литью, механической обработке.

<b>Температура плавления</b>	660 °С
<b>Температура кипения</b>	2519 °С
<b>Плотность</b>	2,7 г/см <sup>3</sup>

РЕШУОГЭ.РФ

**Решение.** Выполняя задание, обратите внимание на общие требования к оформлению текстовых документов и презентаций: [памятка для учащихся](#).

**Критерии проверки:**

Критерии оценивания выполнения задания 13.1		Баллы
Представлена презентация из трёх слайдов по заданной теме, соответствующая условию задания по структуре, содержанию и форме		2
Структура	Презентация выполнена в соответствии с заданной темой, состоит из трёх-четырёх слайдов, оформленных в едином стиле и снабжённых заголовками. В каждом слайде присутствует хотя бы одна иллюстрация, соответствующая тексту и заголовку слайда	
Шрифт	В презентации используется единый тип шрифта. Размер шрифта: для названия презентации на титульном слайде – 40 пунктов; для подзаголовка на титульном слайде и заголовков слайдов – 24 пункта; для подзаголовков на втором и третьем слайдах и для основного текста – 20 пунктов. Текст не перекрывает основных изображений, не сливается с фоном	
Изображения	Изображения размещены на слайдах согласно заданию, соответствуют содержанию слайдов. Изображения не искажены при масштабировании (пропорции сохранены). Изображения не накладываются друг на друга, не перекрывают текста или заголовка	
Представлена презентация из трёх слайдов, при этом второй и третий слайды содержат иллюстрации и текстовые блоки, соответствующие заданной теме. В презентации допущено суммарно не более одной ошибки в структуре слайда, или выборе шрифта, или при размещении изображений. Однотипные ошибки считаются за одну систематическую. ИЛИ Представлена презентация из двух слайдов по заданной теме, в которой нет ошибок в структуре, выборе шрифта или при размещении изображений		1
Не выполнены условия, соответствующие критериям на 1 или 2 балла		0
Максимальный балл		2

Критерии оценивания выполнения задания 13.2		Баллы
Задание выполнено правильно. При проверке задания контролируется выполнение следующих элементов		2
Основной текст	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Текст набран шрифтом размером 14 пунктов.</li> <li>• Верно выделены все необходимые слова полужирным, курсивным шрифтом и подчёркиванием.</li> <li>• Междустрочный интервал не менее одинарного, но не более полуторного. Интервал между текстом и таблицей должен быть не менее 12 пунктов, но не более 24 пунктов.</li> <li>• Текст в абзаце выровнен по ширине.</li> <li>• Правильно установлен абзацный отступ (1 см), не допускается использование пробелов для задания абзацного отступа.</li> <li>• Разбиение текста на строки осуществляется текстовым редактором (не используются разрывы строк для перехода на новую строку).</li> <li>• Допускается всего не более пяти ошибок, среди них: орфографических (пунктуационных) ошибок, ошибок в расстановке пробелов между словами, знаками препинания, пропущенных слов</li> </ul>	

Таблица	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Таблица имеет необходимое количество строк и столбцов.</li> <li>• Ширина таблицы меньше ширины основного текста.</li> <li>• Текст в ячейках заголовка таблицы набран полужирным шрифтом.</li> <li>• В первом столбце таблицы применено выравнивание по левому краю, в ячейках второго и третьего столбцов – по центру.</li> <li>• В обозначениях «м3» и «°C», используется соответственно верхний индекс для символов «3», цифры «0» или буквы «о» (или специальный символ с кодом – В316 или В016).</li> <li>• Таблица выровнена на странице по центру горизонтали.</li> <li>• Допускается всего не более трёх ошибок: орфографических (пунктуационных) ошибок, а также ошибок в расстановке пробелов между словами, знаками препинания, пропущенных слов</li> </ul>	
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, но количество ошибок, допущенных в таблице, превышает три, либо таблица 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 вертикальный интервал между текстом и таблицей составляет более полутора строк текста, таблица или её столбцы (строки) выполнены явно непропорционально</i>		1
Не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла		0
Максимальный балл		2

**18. Выберите ОДНО из предложенных ниже заданий: 13.1 или 13.2.**

**13.1** Используя информацию и иллюстративный материал, содержащийся в каталоге «Енот», создайте презентацию из трёх слайдов на тему «Енот». В презентации должны содержаться краткие иллюстрированные сведения о внешнем виде, об ареале обитания, образе жизни и рационе енотов. Все слайды должны быть выполнены в едином стиле, каждый слайд должен быть озаглавлен.

Презентацию сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы экзамена. Файл ответа необходимо сохранить в одном из следующих форматов: \*.odp, или \*.ppt, или \*.pptx.

[Енот.rar](#)

**Требования к оформлению презентации**

1. Ровно три слайда без анимации. Параметры страницы (слайда): экран (16:9), ориентация альбомная.
2. Содержание, структура, форматирование шрифта и размещение изображений на слайдах:
  - первый слайд — титульный слайд с названием презентации; в подзаголовке титульного слайда в качестве информации об авторе презентации указывается идентификационный номер участника экзамена;
  - второй слайд — основная информация в соответствии с заданием, размещённая по образцу на рисунке макета слайда
- 2:
  - заголовок слайда;
  - два блока текста;
  - два изображения;
  - третий слайд — дополнительная информация по теме презентации, размещённая по образцу на рисунке макета слайда
- 3:
  - заголовок слайда;
  - три изображения;
  - три блока текста.

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



<div> <div>Название презентации</div> <div>Информация об авторе</div> </div>	<b>Макет 1 слайда</b> <b>Тема презентации</b>
<div> <div>  <div>Текстовый блок</div> </div> <div>  <div>Текстовый блок</div> </div> </div>	<b>Макет 2 слайда</b> <b>Основная информация по теме презентации</b>
<div> <div>  <div>Текстовый блок</div> </div> <div>  </div> <div> <div>Текстовый блок</div> <div>  <div>Текстовый блок</div> </div> </div> </div>	<b>Макет 3 слайда</b> <b>Дополнительная информация по теме презентации</b>

В презентации должен использоваться единый тип шрифта.

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

Текст не должен перекрывать основные изображения или сливаться с фоном.

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

Данный текст должен быть набран шрифтом размером 14 пунктов обычного начертания. Отступ первой строки первого абзаца основного текста — 1 см. Расстояние между строками текста не менее одинарного, но не более полуторного междустрочного интервала.

Основной текст выровнен по ширине; в ячейках первого столбца таблицы применено выравнивание по левому краю, в ячейках второго и третьего столбцов — по центру. В основном тексте и таблице есть слова, выделенные полужирным, курсивным шрифтом и подчёркиванием. Ширина таблицы меньше ширины основного текста. Таблица выровнена на странице по центру горизонтали.

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

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

Текст сохраните в файле, имя которого Вам сообщает организаторы. Файл ответа необходимо сохранить в одном из следующих форматов: \*.odt, или \*.doc, или \*.docx.

**Россия** — это великое государство. В нашей стране проживают люди разных национальностей. Народы нашей страны говорят не только на русском, но и на своих родных языках. Все жители нашей страны являются единым народом. Хотя мы и отличаемся друг от друга особенностями национальных культур, Россия — это наша общая Родина.

Национальный состав в России, 2010	
<b>Русские</b>	80,90%
<b>Татары</b>	3,87%
<b>Украинцы</b>	1,41%
<b>Башкиры</b>	1,15%
<b>Чуваши</b>	1,05%

СДАМГИА.РФ

**Решение.** Выполняя задание, обратите внимание на общие требования к оформлению текстовых документов и презентаций: [памятка для учащихся](#).

Критерии проверки:

Критерии оценивания выполнения задания 13.1	Баллы
Представлена презентация из трёх слайдов по заданной теме, соответствующая условию задания по структуре, содержанию и форме	2

Структура	Презентация выполнена в соответствии с заданной темой, состоит из трёх-четырёх слайдов, оформленных в едином стиле и снабжённых заголовками. В каждом слайде присутствует хотя бы одна иллюстрация, соответствующая тексту и заголовку слайда	
Шрифт	В презентации используется единый тип шрифта. Размер шрифта: для названия презентации на титульном слайде – 40 пунктов; для подзаголовка на титульном слайде и заголовков слайдов – 24 пункта; для подзаголовков на втором и третьем слайдах и для основного текста – 20 пунктов. Текст не перекрывает основных изображений, не сливается с фоном	
Изображения	Изображения размещены на слайдах согласно заданию, соответствуют содержанию слайдов. Изображения не искажены при масштабировании (пропорции сохранены). Изображения не накладываются друг на друга, не перекрывают текста или заголовка	
Представлена презентация из трёх слайдов, при этом второй и третий слайды содержат иллюстрации и текстовые блоки, соответствующие заданной теме. В презентации допущено суммарно не более одной ошибки в структуре слайда, или выборе шрифта, или при размещении изображений. Однотипные ошибки считаются за одну систематическую. ИЛИ Представлена презентация из двух слайдов по заданной теме, в которой нет ошибок в структуре, выборе шрифта или при размещении изображений		1
Не выполнены условия, соответствующие критериям на 1 или 2 балла		0
Максимальный балл		2

Критерии оценивания выполнения задания 13.2		Баллы
Задание выполнено правильно. При проверке задания контролируется выполнение следующих элементов		2
Основной текст	<ul style="list-style-type: none"> <li>Текст набран шрифтом размером 14 пунктов.</li> <li>Верно выделены все необходимые слова полужирным, курсивным шрифтом и подчёркиванием.</li> <li>Междустрочный интервал не менее одинарного, но не более полуторного. Интервал между текстом и таблицей должен быть не менее 12 пунктов, но не более 24 пунктов.</li> <li>Текст в абзаце выровнен по ширине.</li> <li>Правильно установлен абзацный отступ (1 см), не допускается использование пробелов для задания абзацного отступа.</li> <li>Разбиение текста на строки осуществляется текстовым редактором (не используются разрывы строк для перехода на новую строку).</li> <li>Допускается всего не более пяти ошибок, среди них: орфографических (пунктуационных) ошибок, ошибок в расстановке пробелов между словами, знаками препинания, пропущенных слов</li> </ul>	
Таблица	<ul style="list-style-type: none"> <li>Таблица имеет необходимое количество строк и столбцов.</li> <li>Ширина таблицы меньше ширины основного текста.</li> <li>Текст в ячейках заголовка таблицы набран полужирным шрифтом.</li> <li>В первом столбце таблицы применено выравнивание по левому краю, в ячейках второго и третьего столбцов – по центру.</li> <li>В обозначениях «м3» и «°C», используется соответственно верхний индекс для символов «3», цифры «0» или буквы «о» (или специальный символ с кодом – B316 или B016).</li> <li>Таблица выровнена на странице по центру горизонтали.</li> <li>Допускается всего не более трёх ошибок: орфографических (пунктуационных) ошибок, а также ошибок в расстановке пробелов между словами, знаками препинания, пропущенных слов</li> </ul>	
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, но количество ошибок, допущенных в таблице, превышает три, либо таблица 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 вертикальный интервал между текстом и таблицей составляет более полутора строк текста, таблица или её столбцы (строки) выполнены явно непропорционально		1
Не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла		0
Максимальный балл		2

19. Выберите ОДНО из предложенных ниже заданий: 13.1 или 13.2.

13.1 Используя информацию и иллюстративный материал, содержащийся в каталоге «Жираф», создайте презентацию из

трёх слайдов на тему «Жираф». В презентации должны содержаться краткие иллюстрированные сведения о внешнем виде, об ареале обитания, образе жизни и рационе жирафов. Все слайды должны быть выполнены в едином стиле, каждый слайд должен быть озаглавлен.

Презентацию сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы экзамена. Файл ответа необходимо сохранить в одном из следующих форматов: \*.odp, или \*.ppt, или \*.pptx.

[Жираф.rar](#)

### Требования к оформлению презентации

1. Ровно три слайда без анимации. Параметры страницы (слайда): экран (16:9), ориентация альбомная.
2. Содержание, структура, форматирование шрифта и размещение изображений на слайдах:
  - первый слайд — титульный слайд с названием презентации; в подзаголовке титульного слайда в качестве информации об авторе презентации указывается идентификационный номер участника экзамена;
  - второй слайд — основная информация в соответствии с заданием, размещённая по образцу на рисунке макета слайда
- 2:
  - заголовок слайда;
  - два блока текста;
  - два изображения;
- 3:
  - третий слайд — дополнительная информация по теме презентации, размещённая по образцу на рисунке макета слайда
- 3:
  - заголовок слайда;
  - три изображения;
  - три блока текста.

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

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

В презентации должен использоваться единый тип шрифта.

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

Текст не должен перекрывать основные изображения или сливаться с фоном.

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

Данный текст должен быть набран шрифтом размером 14 пунктов обычного начертания. Отступ первой строки первого абзаца основного текста — 1 см. Расстояние между строками текста не менее одинарного, но не более полуторного междустрочного интервала.

Основной текст выровнен по ширине; в ячейках первого столбца таблицы применено выравнивание по левому краю, в ячейках второго и третьего столбцов — по центру. В основном тексте и таблице есть слова, выделенные полужирным, курсивным шрифтом и подчёркиванием. Ширина таблицы меньше ширины основного текста. Таблица выровнена на странице по центру горизонтали.

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

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

Текст сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы. Файл ответа необходимо сохранить в одном из следующих форматов: \*.odt, или \*.doc, или \*.docx.

**Серебро** — металл и химический элемент, которому присвоен атомный номер 47 в периодической таблице Менделеева. Химическая формула металла — Ag. *Серебро* было исследовано человечеством еще в четвертом тысячелетии до нашей эры. Открытие этого металла обошлось без помощи ученых, поскольку он был найден человеком как *самородное серебро*. Причем самородки достигали весьма впечатлительных размеров. К примеру, в пятнадцатом столетии был добыт самородок массой свыше 20 тонн.

<b>Температура плавления</b>	962 °C
<b>Температура кипения</b>	2167 °C
<b>Плотность</b>	10,5 г/см <sup>3</sup>

СДАМГИА.РФ

**Решение.** Выполняя задание, обратите внимание на общие требования к оформлению текстовых документов и презентаций: [памятка для учащихся](#).

**Критерии проверки:**

Критерии оценивания выполнения задания 13.1		Баллы
Представлена презентация из трёх слайдов по заданной теме, соответствующая условию задания по структуре, содержанию и форме		2
Структура	Презентация выполнена в соответствии с заданной темой, состоит из трёх-четырёх слайдов, оформленных в едином стиле и снабжённых заголовками. В каждом слайде присутствует хотя бы одна иллюстрация, соответствующая тексту и заголовку слайда	
Шрифт	В презентации используется единый тип шрифта. Размер шрифта: для названия презентации на титульном слайде – 40 пунктов; для подзаголовка на титульном слайде и заголовков слайдов – 24 пункта; для подзаголовков на втором и третьем слайдах и для основного текста – 20 пунктов. Текст не перекрывает основных изображений, не сливается с фоном	
Изображения	Изображения размещены на слайдах согласно заданию, соответствуют содержанию слайдов. Изображения не искажены при масштабировании (пропорции сохранены). Изображения не накладываются друг на друга, не перекрывают текста или заголовка	
Представлена презентация из трёх слайдов, при этом второй и третий слайды содержат иллюстрации и текстовые блоки, соответствующие заданной теме. В презентации допущено суммарно не более одной ошибки в структуре слайда, или выборе шрифта, или при размещении изображений. Однотипные ошибки считаются за одну систематическую. ИЛИ Представлена презентация из двух слайдов по заданной теме, в которой нет ошибок в структуре, выборе шрифта или при размещении изображений		1
Не выполнены условия, соответствующие критериям на 1 или 2 балла		0
Максимальный балл		2

Критерии оценивания выполнения задания 13.2		Баллы
Задание выполнено правильно. При проверке задания контролируется выполнение следующих элементов		2
Основной текст	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Текст набран шрифтом размером 14 пунктов.</li> <li>• Верно выделены все необходимые слова полужирным, курсивным шрифтом и подчёркиванием.</li> <li>• Междустрочный интервал не менее одинарного, но не более полуторного. Интервал между текстом и таблицей должен быть не менее 12 пунктов, но не более 24 пунктов.</li> <li>• Текст в абзаце выровнен по ширине.</li> <li>• Правильно установлен абзацный отступ (1 см), не допускается использование пробелов для задания абзацного отступа.</li> <li>• Разбиение текста на строки осуществляется текстовым редактором (не используются разрывы строк для перехода на новую строку).</li> <li>• Допускается всего не более пяти ошибок, среди них: орфографических (пунктуационных) ошибок, ошибок в расстановке пробелов между словами, знаками препинания, пропущенных слов</li> </ul>	

Таблица	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Таблица имеет необходимое количество строк и столбцов.</li> <li>• Ширина таблицы меньше ширины основного текста.</li> <li>• Текст в ячейках заголовка таблицы набран полужирным шрифтом.</li> <li>• В первом столбце таблицы применено выравнивание по левому краю, в ячейках второго и третьего столбцов – по центру.</li> <li>• В обозначениях «м3» и «°C», используется соответственно верхний индекс для символов «3», цифры «0» или буквы «о» (или специальный символ с кодом – В316 или В016).</li> <li>• Таблица выровнена на странице по центру горизонтали.</li> <li>• Допускается всего не более трёх ошибок: орфографических (пунктуационных) ошибок, а также ошибок в расстановке пробелов между словами, знаками препинания, пропущенных слов</li> </ul>	
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, но количество ошибок, допущенных в таблице, превышает три, либо таблица 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 вертикальный интервал между текстом и таблицей составляет более полутора строк текста, таблица или её столбцы (строки) выполнены явно непропорционально</i>		1
Не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла		0
Максимальный балл		2

**20. Выберите ОДНО из предложенных ниже заданий: 13.1 или 13.2.**

**13.1** Используя информацию и иллюстративный материал, содержащийся в каталоге «Обыкновенная лисица», создайте презентацию из трёх слайдов на тему «Обыкновенная лисица». В презентации должны содержаться краткие иллюстрированные сведения о внешнем виде, об ареале обитания, образе жизни и рационе обыкновенной лисицы. Все слайды должны быть выполнены в едином стиле, каждый слайд должен быть озаглавлен.

Презентацию сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы экзамена. Файл ответа необходимо сохранить в одном из следующих форматов: \*.odp, или \*.ppt, или \*.pptx.

[Обыкновенная лисица.rar](#)

**Требования к оформлению презентации**

1. Ровно три слайда без анимации. Параметры страницы (слайда): экран (16:9), ориентация альбомная.
2. Содержание, структура, форматирование шрифта и размещение изображений на слайдах:
  - первый слайд — титульный слайд с названием презентации; в подзаголовке титульного слайда в качестве информации об авторе презентации указывается идентификационный номер участника экзамена;
  - второй слайд — основная информация в соответствии с заданием, размещённая по образцу на рисунке макета слайда
- 2:
  - заголовок слайда;
  - два блока текста;
  - два изображения;
  - третий слайд — дополнительная информация по теме презентации, размещённая по образцу на рисунке макета слайда
- 3:
  - заголовок слайда;
  - три изображения;
  - три блока текста.

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

<div> <div>Название презентации</div> <div>Информация об авторе</div> </div>	<b>Макет 1 слайда</b> <b>Тема презентации</b>
<div> <div>  <div>Текстовый блок</div> </div> <div>  <div>Текстовый блок</div> </div> </div>	<b>Макет 2 слайда</b> <b>Основная информация по теме презентации</b>
<div> <div>  <div>Текстовый блок</div> </div> <div>  <div>Текстовый блок</div> </div> <div> <div>Текстовый блок</div> <div>  <div>Текстовый блок</div> </div> </div> </div>	<b>Макет 3 слайда</b> <b>Дополнительная информация по теме презентации</b>

В презентации должен использоваться единый тип шрифта.

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

Текст не должен перекрывать основные изображения или сливаться с фоном.

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

Данный текст должен быть набран шрифтом размером 14 пунктов обычного начертания. Отступ первой строки первого абзаца основного текста — 1 см. Расстояние между строками текста не менее одинарного, но не более полуторного междустрочного интервала.

Основной текст выровнен по ширине; в ячейках первого столбца таблицы применено выравнивание по левому краю, в ячейках второго и третьего столбцов — по центру. В основном тексте и таблице есть слова, выделенные полужирным, курсивным шрифтом и подчёркиванием. Ширина таблицы меньше ширины основного текста. Таблица выровнена на странице по центру горизонтали.

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

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

Текст сохраните в файле, имя которого Вам сообщает организаторы. Файл ответа необходимо сохранить в одном из следующих форматов: \*.odt, или \*.doc, или \*.docx.

Наша страна — **Российская Федерация**. Конституция РФ — Основной закон Российской Федерации. Глава государства — Президент РФ. Законодательная власть в нашей стране осуществляется Федеральным Собранием РФ, которое состоит из двух палат: Государственной Думы и Совета Федерации. Государственными символами нашей страны являются гимн, герб с двуглавым орлом и бело-сине-красный флаг.

Государственное устройство РФ	
<b>Сотрудников в правительстве РФ</b>	1453
<b>Членов Федерального собрания</b>	620
<b>Политических партий</b>	54

СДАМГИА.РФ

**Решение.** Выполняя задание, обратите внимание на общие требования к оформлению текстовых документов и презентаций: [памятка для учащихся](#).

**Критерии проверки:**

Критерии оценивания выполнения задания 13.1		Баллы
Представлена презентация из трёх слайдов по заданной теме, соответствующая условию задания по структуре, содержанию и форме		2
Структура	Презентация выполнена в соответствии с заданной темой, состоит из трёх-четырёх слайдов, оформленных в едином стиле и снабжённых заголовками. В каждом слайде присутствует хотя бы одна иллюстрация, соответствующая тексту и заголовку слайда	

Шрифт	В презентации используется единый тип шрифта. Размер шрифта: для названия презентации на титульном слайде – 40 пунктов; для подзаголовка на титульном слайде и заголовков слайдов – 24 пункта; для подзаголовков на втором и третьем слайдах и для основного текста – 20 пунктов. Текст не перекрывает основных изображений, не сливается с фоном	
Изображения	Изображения размещены на слайдах согласно заданию, соответствуют содержанию слайдов. Изображения не искажены при масштабировании (пропорции сохранены). Изображения не накладываются друг на друга, не перекрывают текста или заголовка	
Представлена презентация из трёх слайдов, при этом второй и третий слайды содержат иллюстрации и текстовые блоки, соответствующие заданной теме. В презентации допущено суммарно не более одной ошибки в структуре слайда, или выборе шрифта, или при размещении изображений. Однотипные ошибки считаются за одну систематическую. ИЛИ Представлена презентация из двух слайдов по заданной теме, в которой нет ошибок в структуре, выборе шрифта или при размещении изображений		1
Не выполнены условия, соответствующие критериям на 1 или 2 балла		0
Максимальный балл		2

Критерии оценивания выполнения задания 13.2		Баллы
Задание выполнено правильно. При проверке задания контролируется выполнение следующих элементов		2
Основной текст	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Текст набран шрифтом размером 14 пунктов.</li> <li>• Верно выделены все необходимые слова полужирным, курсивным шрифтом и подчёркиванием.</li> <li>• Междустрочный интервал не менее одинарного, но не более полуторного. Интервал между текстом и таблицей должен быть не менее 12 пунктов, но не более 24 пунктов.</li> <li>• Текст в абзаце выровнен по ширине.</li> <li>• Правильно установлен абзацный отступ (1 см), не допускается использование пробелов для задания абзацного отступа.</li> <li>• Разбиение текста на строки осуществляется текстовым редактором (не используются разрывы строк для перехода на новую строку).</li> <li>• Допускается всего не более пяти ошибок, среди них: орфографических (пунктуационных) ошибок, ошибок в расстановке пробелов между словами, знаками препинания, пропущенных слов</li> </ul>	
Таблица	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Таблица имеет необходимое количество строк и столбцов.</li> <li>• Ширина таблицы меньше ширины основного текста.</li> <li>• Текст в ячейках заголовка таблицы набран полужирным шрифтом.</li> <li>• В первом столбце таблицы применено выравнивание по левому краю, в ячейках второго и третьего столбцов – по центру.</li> <li>• В обозначениях «м3» и «°C», используется соответственно верхний индекс для символов «3», цифры «0» или буквы «о» (или специальный символ с кодом – В316 или В016).</li> <li>• Таблица выровнена на странице по центру горизонтали.</li> <li>• Допускается всего не более трёх ошибок: орфографических (пунктуационных) ошибок, а также ошибок в расстановке пробелов между словами, знаками препинания, пропущенных слов</li> </ul>	
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, но количество ошибок, допущенных в таблице, превышает три, либо таблица 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 вертикальный интервал между текстом и таблицей составляет более полутора строк текста, таблица или её столбцы (строки) выполнены явно непропорционально		1
Не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла		0
Максимальный балл		2



21. В электронную таблицу занесли результаты тестирования учащихся по математике и физике. Вот первые строки получившейся таблицы:

	A	B	C	D
1	Ученик	Район	Математика	Физика
2	Шамшин Владислав	Майский	65	79
3	Гришин Борис	Заречный	52	30
4	Огородников Николай	Подгорный	60	27
5	Богданов Виктор	Центральный	98	86

В столбце A указаны фамилия и имя учащегося; в столбце B — район города, в котором расположена школа учащегося; в столбцах C, D — баллы, полученные по математике и физике. По каждому предмету можно было набрать от 0 до 100 баллов. Всего в электронную таблицу были занесены данные по 1000 учащимся. Порядок записей в таблице произвольный.

[task14.xls](#)

#### Выполните задание

Откройте файл с данной электронной таблицей. На основании данных, содержащихся в этой таблице, ответьте на два вопроса:

#### Выполните задание

Откройте файл с данной электронной таблицей. На основании данных, содержащихся в этой таблице, ответьте на два вопроса:

1. Чему равна наименьшая сумма баллов у учеников Подгорного района? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку G2 таблицы.
2. Сколько участников тестирования набрали одинаковое количество баллов по математике и физике? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку G3 таблицы.
3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение количества участников из Майского, Заречного и Кировского районов. Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки G6.

**Решение.** 1. В столбце E для каждого учащегося вычислим сумму баллов по двум предметам, если это ученик Подгорного района. Для ученика другого района ячейка будет содержать пустую строку. Для этого в ячейку E2 запишем формулу  $=ЕСЛИ(В2="Подгорный";C2+D2;"")$ . Скопируем формулу во все ячейки диапазона E3:E1001. Чтобы найти наименьшую сумму баллов, в ячейку G2 запишем формулу  $=МИН(E2:E1001)$ . Получаем: 21.

2. Для ответа на второй вопрос будем использовать дополнительный столбец F, в ячейках которого для каждого участника проверим совпадение баллов по физике и математике. В F2 впишем формулу  $=ЕСЛИ(C2=D2;1;0)$ . Скопируем формулу из F2 во все ячейки диапазона F3:F1001. Сумма значений ячеек диапазона F2:F1001 даст нам искомое количество совпадений баллов:  $=СУММ(F2:F1001)$ . Получаем: 52.

3. В ячейку H2 вставим формулу  $=СЧЁТЕСЛИ(В2:В1001; "Майский")$  в ячейку H3 вставим формулу  $=СЧЁТЕСЛИ(В2:В1001; "Заречный")$  в ячейку H4 вставим формулу  $=СЧЁТЕСЛИ(В2:В1001; "Кировский")$  Теперь построим по полученным значениям круговую диаграмму, подпишем сектора.

Ответ: 1. 21; 2. 52.

#### Критерии проверки:

Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
Получены правильные ответы на два вопроса и верно построена диаграмма	3
Не выполнены условия, позволяющие поставить 3 балла. При этом имеет место одна из следующих ситуаций: — получен правильный ответ только на один из двух вопросов, и верно построена диаграмма; — получены правильные ответы на оба вопроса, диаграмма построена неверно	2
Не выполнены условия, позволяющие поставить 2 балла. При этом имеет место одна из следующих ситуаций: — получен правильный ответ только на один из двух вопросов; — диаграмма построена верно	1
Не выполнены условия, позволяющие поставить 1, 2 или 3 балла	0
Максимальный балл	3

22. В электронную таблицу занесли данные наблюдения за погодой в течение одного года. Ниже приведены первые пять строк таблицы.

	A	B	C	D	E	F
1	Дата	Температура	Осадки	Давление	Ветер	Скорость ветра
2	1 января	0,7	15,2	748	ЮВ	4,2
3	2 января	0,4	4,6	751	В	4,7
4	3 января	−1,9	1,4	747	С	2,4
5	4 января	−7,7	0,2	752	З	4,7

В столбце А записана дата наблюдения, в столбце В — среднесуточная температура воздуха для указанной даты, в столбце С — количество выпавших осадков (в миллиметрах) для указанной даты, в столбце D — среднесуточное атмосферное давление (в миллиметрах ртутного столба). В столбце Е записано направление ветра для указанной даты — одно из восьми возможных значений «СЗ», «С», «СВ», «В», «ЮВ», «Ю», «ЮЗ», «З». В столбце F записана среднесуточная скорость ветра (в метрах в секунду). Всего в электронную таблицу были занесены данные по всем 365 дням года в хронологическом порядке.

#### Выполните задания.

Откройте файл с данной электронной таблицей. На основании данных, содержащихся в этой таблице, ответьте на два вопроса и постройте круговую диаграмму.

1. Каким было среднее значение атмосферного давления в весенние месяцы (март, апрель, май)? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку H2 таблицы.

2. Какое среднее количество осадков выпадало за сутки в те дни года, когда дул северо-западный (СЗ) ветер? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку H3 таблицы.

Ответы должны быть вычислены с точностью не менее двух знаков после запятой.

3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение направлений ветров «З», «СЗ», «ЮВ». Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки G6.

[task 14.xls](#)

**Решение.** 1. Поскольку весенние месяцы идут в файле подряд, необходимости использовать формулу «СЧЁТЕСЛИ» нет, поэто му в ячейку H2 запишем формулу:

=СРЗНАЧ(D61:D152)

Таким образом, ответ на первый вопрос 767,46 мм. рт. ст.

2. В ячейку H3 запишем формулу:

=СУММЕСЛИ(E2:E366;"СЗ";C2:C366)/СЧЁТЕСЛИ(E2:E366;"СЗ")

Ответ на второй вопрос: 1,99.

3. В ячейку J2 вставим формулу =СЧЁТЕСЛИ(E2:E366; "З") в ячейку J3 вставим формулу =СЧЁТЕСЛИ(E2:E366; "СЗ"), в ячейку J4 вставим формулу =СЧЁТЕСЛИ(E2:E366; "ЮВ"). Теперь построим по полученным значениям круговую диаграмму, подпишем сектора.

Ответ: 1) 767,46; 2) 1,99.

#### Критерии проверки:

Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
Получены правильные ответы на два вопроса и верно построена диаграмма	3
Не выполнены условия, позволяющие поставить 3 балла. При этом имеет место одна из следующих ситуаций: — получен правильный ответ только на один из двух вопросов, и верно построена диаграмма; — получены правильные ответы на оба вопроса, диаграмма построена неверно	2
Не выполнены условия, позволяющие поставить 2 балла. При этом имеет место одна из следующих ситуаций: — получен правильный ответ только на один из двух вопросов; — диаграмма построена верно	1
Не выполнены условия, позволяющие поставить 1, 2 или 3 балла	0
Максимальный балл	3

23. В медицинском кабинете измеряли рост и вес учеников с 5 по 11 классы. Результаты занесли в электронную таблицу. Ниже приведены первые пять строк таблицы:

	A	B	C	D	E
1	Фамилия	Имя	Класс	Рост	Вес
2	Абашкина	Елена	9	168	50
3	Аксенова	Мария	9	183	71
4	Александров	Константин	7	170	68
5	Алексеева	Анастасия	8	162	58
6	Алиев	Ариф	7	171	57

Каждая строка таблицы содержит запись об одном ученике. В столбце A записана фамилия, в столбце B — имя; в столбце C — класс; в столбце D — рост, в столбце E — вес учеников. Всего в электронную таблицу были занесены данные по 211 ученикам в алфавитном порядке.

#### Выполните задание.

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

1. Каков рост самого высокого ученика 10 класса? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку H2 таблицы.
2. Какой процент учеников 8 класса имеет вес больше 65? Ответ на этот вопрос с точностью не менее 2 знаков после запятой запишите в ячейку H3 таблицы.
3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение учеников из классов 7, 10 и 11. Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки G6.

[task 14.xls](#)

**Решение.** 1. В столбце F для каждого учащегося запишем его рост, если он учится в 10 классе и 0 в обратном случае. В ячейку F2 запишем формулу: **=ЕСЛИ(C2=10;D2;0)**. Скопируем формулу во все ячейки диапазона F2:F212. Благодаря использованию относительных ссылок в столбце F в строках 2–212 будут записаны либо рост ученика, либо 0. Для того чтобы найти ответ, в ячейку H2 внесём формулу **=МАКС(F2:F212)**.

2. Для ответа на второй вопрос в столбце G для каждого учащегося запишем его вес, если он учится в 8 классе и 0 в обратном случае. В ячейку G2 запишем формулу **=ЕСЛИ(C2=8;E2;0)**. Скопируем формулу во все ячейки диапазона G2:G212. Далее, чтобы определить количество учащихся, вес которых более 65 запишем в ячейку I1 формулу **=СЧЁТЕСЛИ(G2:G212;">65")**. Сосчитаем количество учеников 8 класса. В ячейку I2 запишем формулу **=СЧЁТЕСЛИ(C2:C212;8)**. Выразим полученное значение в процентах от общего числа учеников. Результат запишем в ячейку H3: **=I1\*100/I2**. Возможны и другие варианты решения, например с использованием сортировок, фильтров и. т. д.

3. В ячейку J2 вставим формулу **=СЧЁТЕСЛИ(C2:C212; 7)**, в ячейку J3 вставим формулу **=СЧЁТЕСЛИ(C2:C212; 10)**, в ячейку J4 вставим формулу **=СЧЁТЕСЛИ(C2:C212; 11)**. Теперь построим по полученным значениям круговую диаграмму, подпишем сектора.

Ответ: 1) 199; 2) 53,85.

#### Критерии проверки:

Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
Получены правильные ответы на два вопроса и верно построена диаграмма	3
Не выполнены условия, позволяющие поставить 3 балла. При этом имеет место одна из следующих ситуаций: — получен правильный ответ только на один из двух вопросов, и верно построена диаграмма; — получены правильные ответы на оба вопроса, диаграмма построена неверно	2
Не выполнены условия, позволяющие поставить 2 балла. При этом имеет место одна из следующих ситуаций: — получен правильный ответ только на один из двух вопросов; — диаграмма построена верно	1
Не выполнены условия, позволяющие поставить 1, 2 или 3 балла	0
Максимальный балл	3

24. В электронную таблицу занесли данные о тестировании учеников. Ниже приведены первые пять строк таблицы:

	A	B	C	D
1	округ	фамилия	предмет	балл
2	C	Ученик 1	обществознание	246
3	B	Ученик 2	немецкий язык	530
4	Ю	Ученик 3	русский язык	576
5	CB	Ученик 4	обществознание	304

В столбце A записан округ, в котором учится ученик; в столбце B — фамилия; в столбце C — любимый предмет; в столбце D — тестовый балл. Всего в электронную таблицу были занесены данные по 1000 ученикам.

**Выполните задание.**

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

1. Сколько учеников в Северо-Западном округе (C3) выбрали в качестве любимого предмета русский язык? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку H2 таблицы.
2. Каков средний тестовый балл у учеников Западного округа (3)? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку H3 таблицы с точностью не менее двух знаков после запятой.
3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение числа участников, сдающих химию, немецкий язык и математику. Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки G6.

[task 14.xls](#)

**Решение.** 1. Запишем в ячейку H2 следующую формулу `=ЕСЛИ(A2="C3";C2;0)` и скопируем ее в диапазон H3:H1001. В таком случае, в ячейку столбца H будет записываться название предмета, если ученик из Северо-Западного округа (C3) и «0», если это не так. Применяв операцию `=ЕСЛИ(H2="русский язык";1;0)`, получим столбец(J) с единицами и нулями. Далее, используем операцию `=СУММ(J2:J1001)`. Получим количество учеников, которые считают своим любимым предметом русский язык. Таких 11 человек.

2. Для ответа на второй вопрос используем операцию «ЕСЛИ». Запишем в ячейку E2 следующее выражение: `=ЕСЛИ(A2="3";D2;0)`, в результате применения данной операции к диапазону ячеек E2:E1001, получим столбец, в котором записаны баллы только учеников Западного округа. Просуммировав значения в ячейках, получим сумму баллов учеников: 57 807. Далее посчитаем количество учеников Западного округа с помощью команды `=СЧЁТЕСЛИ(A2:A1001;"3")`, получим: 108. Разделив сумму баллов на количество учеников, получим: 535,25 — искомый средний балл.

3. В ячейку J2 вставим формулу `=СЧЁТЕСЛИ(C2:C1001; "химия")` в ячейку J3 вставим формулу `=СЧЁТЕСЛИ(C2:C1001; "немецкий язык")` в ячейку J4 вставим формулу `=СЧЁТЕСЛИ(C2:C1001; "математика")` Теперь построим по полученным значениям круговую диаграмму, подпишем сектора.

Ответ: 1) 11; 2) 535,25.

**Критерии проверки:**

Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
Получены правильные ответы на два вопроса и верно построена диаграмма	3
Не выполнены условия, позволяющие поставить 3 балла. При этом имеет место одна из следующих ситуаций: — получен правильный ответ только на один из двух вопросов, и верно построена диаграмма; — получены правильные ответы на оба вопроса, диаграмма построена неверно	2
Не выполнены условия, позволяющие поставить 2 балла. При этом имеет место одна из следующих ситуаций: — получен правильный ответ только на один из двух вопросов; — диаграмма построена верно	1
Не выполнены условия, позволяющие поставить 1, 2 или 3 балла	0
<i>Максимальный балл</i>	3

25. Ваня Иванов собирался полететь на каникулах на отдых и записал расписание перелётов из Москвы в разные города в виде таблицы. Ниже приведены первые пять строк таблицы.

	А	В	С
1	Город	Страна	Примерное время в пути
2	Абакан	РОССИЯ	4
3	Абу-Даби	ОАЭ	5
4	Адлер	РОССИЯ	2
5	Акаба	ЕГИПЕТ	5

Каждая строка таблицы содержит запись об одном маршруте перелёта. В столбце А записан город назначения, в столбце В — страна назначения; в столбце С — примерное время в пути. Всего в электронную таблицу были занесены данные по 191 маршруту в алфавитном порядке.

#### Выполните задание.

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

1. В какое количество городов можно долететь менее чем за 4 часа? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку Н2 таблицы.
2. Какой процент от всех 5-часовых перелётов составляют 5-часовые перелеты в Египет? Ответ на этот вопрос нужно записать в ячейку Н3 таблицы с точностью одного знака после запятой.
3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение стран, в которые есть перелёты: «РОССИЯ», «ЕГИПЕТ», «ГЕРМАНИЯ». Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки G6.

[task 14.xls](#)

**Решение.** 1. В ячейку Н2 запишем формулу, определяющую, в какое количество городов можно долететь менее, чем за 4 часа: **=СЧЁТЕСЛИ(С2:С192;"<4")**.

2. Для ответа на второй вопрос, в столбце G для каждого перелёта запишем страну назначения, если время перелёта 5 часов и 0 в обратном случае. В ячейку G2 запишем формулу: **=ЕСЛИ(С2=5;В2;0)**.

Скопируем формулу во все ячейки диапазона G3:G192. Посчитаем количество 5-часовых перелётов в Египет. Для этого запишем в ячейку I1 формулу: **=СЧЁТЕСЛИ(G2:G192;"ЕГИПЕТ")**.

Посчитаем общее количество 5-часовых перелётов. В ячейку I2 запишем формулу: **=СЧЁТЕСЛИ(С2:С192;5)**.

Выразим полученное значение в процентах от общего числа всех 5-часовых перелётов. Результат запишем в ячейку Н3: **=I1\*100/I2**.

3. В ячейку J2 вставим формулу **=СЧЁТЕСЛИ(В2:В192; "РОССИЯ")** в ячейку J3 вставим формулу **=СЧЁТЕСЛИ(В2:В192; "ЕГИПЕТ")**, в ячейку J4 вставим формулу **=СЧЁТЕСЛИ(В2:В192; "ГЕРМАНИЯ")**. Теперь построим по полученным значениям круговую диаграмму, подпишем сектора.

Ответ: 1) 111; 2) 12,5.

#### Критерии проверки:

Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
Получены правильные ответы на два вопроса и верно построена диаграмма	3
Не выполнены условия, позволяющие поставить 3 балла. При этом имеет место одна из следующих ситуаций: — получен правильный ответ только на один из двух вопросов, и верно построена диаграмма; — получены правильные ответы на оба вопроса, диаграмма построена неверно	2
Не выполнены условия, позволяющие поставить 2 балла. При этом имеет место одна из следующих ситуаций: — получен правильный ответ только на один из двух вопросов; — диаграмма построена верно	1
Не выполнены условия, позволяющие поставить 1, 2 или 3 балла	0
<i>Максимальный балл</i>	3

26. В электронную таблицу занесли данные наблюдения за погодой в течение одного года. Ниже приведены первые пять строк таблицы.

	A	B	C	D	E	F
1	Дата	Температура	Осадки	Давление	Ветер	Скорость ветра
2	1 января	0,7	15,2	748	ЮВ	4,2
3	2 января	0,4	4,6	751	В	4,7
4	3 января	–1,9	1,4	747	С	2,4
5	4 января	–7,7	0,2	752	З	4,7

В столбце А записана дата наблюдения, в столбце В – среднесуточная температура воздуха для указанной даты, в столбце С – количество выпавших осадков (в миллиметрах) для указанной даты, в столбце D – среднесуточное атмосферное давление (в миллиметрах ртутного столба). В столбце E записано направление ветра для указанной даты – одно из восьми возможных значений «СЗ», «С», «СВ», «В», «ЮВ», «Ю», «ЮЗ», «З». В столбце F записана среднесуточная скорость ветра (в метрах в секунду). Всего в электронную таблицу были занесены данные по всем 365 дням года в хронологическом порядке.

**Выполните задание.**

Откройте файл с данной электронной таблицей. На основании данных, содержащихся в этой таблице, ответьте на два вопроса и постройте диаграмму:

1. Какой была средняя температура воздуха в весенние месяцы (март, апрель, май)? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку H2 таблицы с точностью до сотых.

2. Какое среднее количество осадков выпадало за сутки в те дни года, когда дул южный (Ю) ветер? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку H3 таблицы с точностью до сотых.

Ответы должны быть вычислены с точностью не менее двух знаков после запятой.

3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение направлений ветров «ЮВ», «Ю», «ЮЗ». Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки G6.

[task 14.xls](#)

**Решение.** 1. В ячейку H2 необходимо записать формулу

=AVERAGE(B61:B152)

В ячейку H3 необходимо записать формулу

=SUMIF(E2:E366;"Ю";C2:C366)/COUNTIF(E2:E366;"Ю")

**Решение для Microsoft Excel**

В ячейку H2 необходимо записать формулу

=СРЗНАЧ(B61:B152)

2. В ячейку H3 необходимо записать формулу

=СУММЕСЛИ(E2:E366;"Ю";C2:C366)/СЧЁТЕСЛИ(E2:E366;"Ю")

3. В ячейку J2 вставим формулу =СЧЁТЕСЛИ(E2:E366; "ЮВ") в ячейку J3 вставим формулу =СЧЁТЕСЛИ(E2:E366; "Ю"), в ячейку J4 вставим формулу =СЧЁТЕСЛИ(E2:E366; "ЮЗ") Теперь построим по полученным значениям круговую диаграмму, подпишем сектора.

Ответ: 1) 8,05; 2) 1,95.

**Критерии проверки:**

Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
Получены правильные ответы на два вопроса и верно построена диаграмма	3
Не выполнены условия, позволяющие поставить 3 балла. При этом имеет место одна из следующих ситуаций: — получен правильный ответ только на один из двух вопросов, и верно построена диаграмма; — получены правильные ответы на оба вопроса, диаграмма построена неверно	2
Не выполнены условия, позволяющие поставить 2 балла. При этом имеет место одна из следующих ситуаций: — получен правильный ответ только на один из двух вопросов; — диаграмма построена верно	1
Не выполнены условия, позволяющие поставить 1, 2 или 3 балла	0
Максимальный балл	3

27. Результаты сдачи выпускных экзаменов по алгебре, русскому языку, физике и информатике учащимися 9 класса некоторого города были занесены в электронную таблицу. На рисунке приведены первые строки получившейся таблицы.

	А	В	С	Д	Е	Ф
1	Фамилия	Имя	Алгебра	Русский	Физика	Информатике
2	Абапольников	Роман	4	3	5	3
3	Абрамов	Кирилл	2	3	3	4
4	Авдонин	Николай	4	3	4	3

В столбце А электронной таблицы записана фамилия учащегося, в столбце В — имя учащегося, в столбцах С, D, Е и F — оценки учащегося по алгебре, русскому языку, физике и информатике. Оценки могут принимать значения от 2 до 5. Всего в электронную таблицу были занесены результаты 1000 учащихся.

#### Выполните задание

Откройте файл с данной электронной таблицей. На основании данных, содержащихся в этой таблице, ответьте на два вопроса и постройте диаграмму.

1. Какое количество учащихся получило удовлетворительные оценки (то есть оценки выше 2) на всех экзаменах? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку I2 таблицы.

2. Для группы учащихся, которые получили удовлетворительные оценки на всех экзаменах, посчитайте средний балл, полученный ими на экзамене **по физике**. Ответ на этот вопрос запишите в ячейку I3 таблицы с точностью не менее двух знаков после запятой.

3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение оценок по информатике «3», «4» и «5». Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки G6.

[task 14.xls](#)

**Решение.** 1. В ячейку H2 необходимо записать формулу

=ЕСЛИ(И(С2>2; D2>2; E2>2; F2>2); 1; 0)

Скопируем формулу во все ячейки диапазона H3:H1001.

В ячейке I2 запишем формулу

=СУММ(H2:H1001)

2. В ячейку I3 необходимо записать формулу

=СРЗНАЧЕСЛИ(H2:H1001;"1";E2:E1001)

3. В ячейку J2 вставим формулу =СЧЁТЕСЛИ(F2:F1001; "3") в ячейку J3 вставим формулу =СЧЁТЕСЛИ(F2:F1001; "4"), в ячейку J4 вставим формулу =СЧЁТЕСЛИ(F2:F1001; "5") Теперь построим по полученным значениям круговую диаграмму, подпишем сектора.

Ответ: 1) 795; 2) 3,76.

**Критерии проверки:**

Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
Получены правильные ответы на два вопроса и верно построена диаграмма	3
Не выполнены условия, позволяющие поставить 3 балла. При этом имеет место одна из следующих ситуаций: — получен правильный ответ только на один из двух вопросов, и верно построена диаграмма; — получены правильные ответы на оба вопроса, диаграмма построена неверно	2
Не выполнены условия, позволяющие поставить 2 балла. При этом имеет место одна из следующих ситуаций: — получен правильный ответ только на один из двух вопросов; — диаграмма построена верно	1
Не выполнены условия, позволяющие поставить 1, 2 или 3 балла	0
Максимальный балл	3



28. Среди учеников 5–11 классов проводили социологический опрос. Результаты занесли в электронную таблицу. Ниже приведены первые пять строк таблицы:

	А	В	С	Д	Е
1	Фамилия	Имя	Класс	Любимый предмет	Оценка за любимый предмет
2	Александров	Артеми	5	информатика	4
3	Александрова	Александра	6	алгебра	4
4	Анай	Ангыр	10	геометрия	4
5	Ананкина	Полина	8	русский язык	4
6	Андреев	Ярослав	7	информатика	5

Каждая строка таблицы содержит запись об одном ученике. В столбце А записана фамилия, в столбце В - имя, в столбце С — класс, в столбце Д — любимый предмет, в столбце Е — оценка за любимый предмет.

#### Выполните задание.

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

1. Сколько учеников любят алгебру? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку Н2 таблицы.
2. Какой процент учеников 7 класса имеют оценку 3 за любимый предмет? Ответ на этот вопрос с точностью не менее 2 знаков после запятой запишите в ячейку Н3 таблицы.
3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение любимых предметов «русский язык», «литература» и «физкультура». Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки G6.

[task 14.xls](#)

**Решение.** 1. В ячейку Н2 запишем формулу, которая определяет, сколько всего учеников любят алгебру: **=СЧЁТЕСЛИ(D2:D219; "алгебра")**.

2. Для ответа на второй вопрос в столбце G для каждого учащегося запишем его оценку за любимый предмет, если он учится в 7 классе, и 0 в обратном случае. В ячейку G2 запишем формулу **=ЕСЛИ(C2=7;E2;0)**. Скопируем формулу во все ячейки диапазона G2:G219. Далее, чтобы определить количество учащихся, у которых оценка за любимый предмет 3, запишем в ячейку I1 формулу **=СЧЁТЕСЛИ(G2:G219;"3")**. Сосчитаем количество учеников 7 класса. В ячейку I2 запишем формулу **=СЧЁТЕСЛИ(C2:C219;7)**. Выразим полученное значение в процентах от общего числа учеников. Результат запишем в ячейку Н3: **=I1\*100/I2** Возможны и другие варианты решения, например с использованием сортировок, фильтров и т. д.

3. В ячейку J2 вставим формулу **=СЧЁТЕСЛИ(D2:D219; "русский язык")** в ячейку J3 вставим формулу **=СЧЁТЕСЛИ(D2:D219; "литература")** в ячейку J4 вставим формулу **=СЧЁТЕСЛИ(D2:D219; "физкультура")** Теперь построим по полученным значениям круговую диаграмму, подпишем сектора.

Ответ: 1) 25; 2) 35,14.

#### Критерии проверки:

Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
Получены правильные ответы на два вопроса и верно построена диаграмма	3
Не выполнены условия, позволяющие поставить 3 балла. При этом имеет место одна из следующих ситуаций: — получен правильный ответ только на один из двух вопросов, и верно построена диаграмма; — получены правильные ответы на оба вопроса, диаграмма построена неверно	2
Не выполнены условия, позволяющие поставить 2 балла. При этом имеет место одна из следующих ситуаций: — получен правильный ответ только на один из двух вопросов; — диаграмма построена верно	1
Не выполнены условия, позволяющие поставить 1, 2 или 3 балла	0
Максимальный балл	3

29. В электронную таблицу занесли данные о тестировании учеников. Ниже приведены первые пять строк таблицы:

	A	B	C	D
1	округ	фамилия	предмет	балл
2	С	Ученик 1	обществознание	246
3	В	Ученик 2	немецкий язык	530
4	Ю	Ученик 3	русский язык	576
5	СВ	Ученик 4	обществознание	304

В столбце А записан округ, в котором учится ученик; в столбце В — фамилия; в столбце С — любимый предмет; в столбце D — тестовый балл. Всего в электронную таблицу были занесены данные по 1000 ученикам.

#### Выполните задание.

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

- Сколько учеников в Южном округе (Ю) выбрали в качестве любимого предмета английский язык? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку H2 таблицы.
- Каков средний тестовый балл у учеников Юго-Восточного округа (ЮВ)? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку H3 таблицы с точностью не менее двух знаков после запятой.
- Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение числа участников из округов с кодами «СВ», «ЮВ» и «З». Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки G6.

[task 14.xls](#)

**Решение.** 1. Запишем в ячейку H2 следующую формулу `=ЕСЛИ(A2="Ю";C2;0)` и скопируем ее в диапазон H3:H1001. В таком случае, в ячейку столбца H будет записываться название предмета, если ученик из Южного округа и «0», если это не так. Применяв операцию `=ЕСЛИ(H2="английский язык";1;0)`, получим столбец(J) с единицами и нулями. Далее, используем операцию `=СУММ(J2:J1001)`. Получим количество учеников, которые считают своим любимым предметом английский язык. Таких 12 человек.

2. Для ответа на второй вопрос используем операцию «ЕСЛИ». Запишем в ячейку E2 следующее выражение: `=ЕСЛИ(A2="ЮВ";D2;0)`, в результате применения данной операции к диапазону ячеек E2:E1001, получим столбец, в котором записаны баллы только учеников из Юго-Восточного округа. Сложив значения в ячейках, получим сумму баллов учеников: 28 913. Найдём количество учеников из Юго-Восточного округа с помощью команды `=СЧЁТЕСЛИ(A2:A1001;"ЮВ")`, получим 56. Разделив сумму баллов на количество учеников, получим: 516,30 — искомый средний балл.

3. В ячейку J2 вставим формулу `=СЧЁТЕСЛИ(A2:A1001;"СВ")`, в ячейку J3 вставим формулу `=СЧЁТЕСЛИ(A2:A1001;"ЮВ")`, в ячейку J4 вставим формулу `=СЧЁТЕСЛИ(A2:A1001;"З")` Теперь построим по полученным значениям круговую диаграмму, подпишем сектора.

Ответ: 1) 12; 2) 516,30.

#### Критерии проверки:

Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
Получены правильные ответы на два вопроса и верно построена диаграмма	3
Не выполнены условия, позволяющие поставить 3 балла. При этом имеет место одна из следующих ситуаций: — получен правильный ответ только на один из двух вопросов, и верно построена диаграмма; — получены правильные ответы на оба вопроса, диаграмма построена неверно	2
Не выполнены условия, позволяющие поставить 2 балла. При этом имеет место одна из следующих ситуаций: — получен правильный ответ только на один из двух вопросов; — диаграмма построена верно	1
Не выполнены условия, позволяющие поставить 1, 2 или 3 балла	0
Максимальный балл	3

30. В электронную таблицу занесли данные наблюдения за погодой в течение одного года. Ниже приведены первые пять строк таблицы.

	A	B	C	D	E	F
1	Дата	Температура	Осадки	Давление	Ветер	Скорость ветра
2	1 января	0,7	15,2	748	ЮВ	4,2
3	2 января	0,4	4,6	751	В	4,7
4	3 января	−1,9	1,4	747	С	2,4
5	4 января	−7,7	0,2	752	З	4,7

В столбце А записана дата наблюдения, в столбце В — среднесуточная температура воздуха для указанной даты, в столбце С — количество выпавших осадков (в миллиметрах) для указанной даты, в столбце D — среднесуточное атмосферное давление (в миллиметрах ртутного столба). В столбце E записано направление ветра для указанной даты — одно из восьми возможных значений «СЗ», «С», «СВ», «В», «ЮВ», «Ю», «ЮЗ», «З». В столбце F записана среднесуточная скорость ветра (в метрах в секунду). Всего в электронную таблицу были занесены данные по всем 365 дням года в хронологическом порядке.

**Выполните задание.**

Откройте файл с данной электронной таблицей. На основании данных, содержащихся в этой таблице, ответьте на два вопроса и постройте круговую диаграмму.

1. Какое среднее количество осадков выпадало за сутки в весенние месяцы (март, апрель, май)? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку H2 таблицы.

2. Какая средняя скорость ветра была в те дни года, когда дул юго-западный (ЮЗ) ветер? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку H3 таблицы.

Ответы должны быть вычислены с точностью не менее двух знаков после запятой.

3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение направлений ветров «СЗ», «Ю», «В». Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки G6.

[task 14.xls](#)

**Решение.** 1. Поскольку весенние месяцы идут в файле подряд, необходимости использовать формулу «СЧЁТЕСЛИ» нет, поэтому в ячейку H2 запишем формулу:

=СРЗНАЧ(C61:C152)

Таким образом, ответ на первый вопрос 0,90.

2. В ячейку H2 запишем формулу:

=СУММЕСЛИ(E2:E366;"ЮЗ";F2:F366)/СЧЁТЕСЛИ(E2:E366;"ЮЗ")

Можно использовать формулу

=СРЗНАЧЕСЛИ(E2:E366;"ЮЗ";F2:F366)

Ответ на второй вопрос: 5,13.

3. В ячейку J2 вставим формулу =СЧЁТЕСЛИ(E2:E366; "СЗ") в ячейку J3 вставим формулу =СЧЁТЕСЛИ(E2:E366; "Ю"), в ячейку J4 вставим формулу =СЧЁТЕСЛИ(E2:E366; "В") Теперь построим по полученным значениям круговую диаграмму, подпишем сектора.

Ответ: 1) 0,90; 2) 5,13.

**Критерии проверки:**

Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
Получены правильные ответы на два вопроса и верно построена диаграмма	3
Не выполнены условия, позволяющие поставить 3 балла. При этом имеет место одна из следующих ситуаций: — получен правильный ответ только на один из двух вопросов, и верно построена диаграмма; — получены правильные ответы на оба вопроса, диаграмма построена неверно	2
Не выполнены условия, позволяющие поставить 2 балла. При этом имеет место одна из следующих ситуаций: — получен правильный ответ только на один из двух вопросов; — диаграмма построена верно	1
Не выполнены условия, позволяющие поставить 1, 2 или 3 балла	0
Максимальный балл	3

31. Ваня Иванов собирался полететь на каникулах на отдых и записал расписание перелётов из Москвы в разные города в виде таблицы. Ниже приведены первые пять строк таблицы.

	А	В	С
1	Город	Страна	Примерное время в пути
2	Абакан	РОССИЯ	4
3	Абу-Даби	ОАЭ	5
4	Адлер	РОССИЯ	2
5	Акаба	ЕГИПЕТ	5

Каждая строка таблицы содержит запись об одном маршруте перелёта. В столбце А записан город назначения, в столбце В — страна назначения; в столбце С — примерное время в пути. Всего в электронную таблицу были занесены данные по 191 маршруту в алфавитном порядке.

#### Выполните задание.

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

1. Для какого количества городов расчётное время перелёта составляет более 5 часов? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку Н2 таблицы.
2. Какой процент от всех 6-часовых перелётов составляют 6-часовые перелёты в города России? Ответ на этот вопрос в виде целого числа нужно записать в ячейку Н3 таблицы.
3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение стран, в которые есть перелёты: «ЕГИПЕТ», «ИТАЛИЯ», «УКРАИНА». Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки G6.

[task 14.xls](#)

**Решение.** 1. В ячейку Н2 запишем формулу, определяющую, в какое количество городов можно долететь более, чем за 5 часов: **=СЧЁТЕСЛИ(С2:С192;">5")**.

2. Для ответа на второй вопрос, в столбце G для каждого перелёта запишем страну назначения, если время перелёта 6 часов и 0 в обратном случае. В ячейку G2 запишем формулу: **=ЕСЛИ(С2=6;В2;0)**.

Скопируем формулу во все ячейки диапазона G3:G192. Далее, чтобы определить перелёты по России, запишем в ячейку I1 формулу: **=СЧЁТЕСЛИ(G2:G192;"РОССИЯ")**.

Посчитаем общее количество 6-часовых перелётов. В ячейку I2 запишем формулу: **=СЧЁТЕСЛИ(С2:С192;6)**.

Выразим полученное значение в процентах от общего числа всех 6-часовых перелётов. Результат запишем в ячейку Н3: **=I1\*100/I2**.

3. В ячейку J2 вставим формулу **=СЧЁТЕСЛИ(В2:В192; "ЕГИПЕТ")** в ячейку J3 вставим формулу **=СЧЁТЕСЛИ(В2:В192; "ИТАЛИЯ")**, в ячейку J4 вставим формулу **=СЧЁТЕСЛИ(В2:В192; "УКРАИНА")**. Теперь построим по полученным значениям круговую диаграмму, подпишем сектора.

Ответ: 1) 41; 2) 50.

#### Критерии проверки:

Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
Получены правильные ответы на два вопроса и верно построена диаграмма	3
Не выполнены условия, позволяющие поставить 3 балла. При этом имеет место одна из следующих ситуаций: — получен правильный ответ только на один из двух вопросов, и верно построена диаграмма; — получены правильные ответы на оба вопроса, диаграмма построена неверно	2
Не выполнены условия, позволяющие поставить 2 балла. При этом имеет место одна из следующих ситуаций: — получен правильный ответ только на один из двух вопросов; — диаграмма построена верно	1
Не выполнены условия, позволяющие поставить 1, 2 или 3 балла	0
Максимальный балл	3

32. В электронную таблицу занесли информацию численность населения городов разных стран. Ниже представлены пять строк таблицы.

	А	В	С
1	Город	Численность населения	Страна
2	Асмун	91,40	Египет
3	Винер-Нойштадт	39,94	Австрия
4	Люлебургаз	100,79	Турция
5	Фёклабрук	11,95	Австрия

В столбце А указано название города; в столбце В – численность населения (тыс. чел.); в столбце С – название страны. Всего в электронную таблицу были занесены данные по 1000 городов. Порядок записей в таблице произвольный.

[task14.xls](#)

#### Выполните задание

Откройте файл с данной электронной таблицей. На основании данных, содержащихся в этой таблице, ответьте на два вопроса.

1. Сколько городов Беларуси представлено в таблице? Ответ запишите в ячейку F2.
2. Какова средняя численность населения городов, количество жителей которых не превышает 100 тыс. человек? Ответ на этот вопрос с точностью не менее двух знаков после запятой (в тыс. чел.) запишите в ячейку F3 таблицы.
3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение количества городов Беларуси, Египта и Турции, представленных в таблице. Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки G6.

**Решение.** 1. В ячейку F2 запишем формулу : =СЧЁТЕСЛИ(С2:С1001; "Беларусь"). Таких 111.

2. Для ответа на второй вопрос в ячейку D2 запишем формулу, определяющую суммарную численность населения городов, количество жителей которых не превышает 100 тыс. человек, =СУММЕСЛИ(В2:В1001;"<=100";В2:В1001). В ячейку E2 запишем формулу =СЧЁТЕСЛИ(В2:В1001;"<=100"), определяющую количество городов, подходящих под условие. Для окончательного ответа на вопроса 2 в ячейку F2 запишем формулу =D2/E2. Получаем: 31,09.

3. В ячейку G2 вставим формулу =СЧЁТЕСЛИ(С2:С1001; "Беларусь") в ячейку G3 вставим формулу =СЧЁТЕСЛИ(С2:С1001; "Египет") в ячейку G4 вставим формулу =СЧЁТЕСЛИ(С2:С1001; "Турция") Теперь построим по полученным значениям круговую диаграмму, подпишем сектора.

Ответ: 1. 111; 2. 31,09.

#### Критерии проверки:

Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
Получены правильные ответы на два вопроса и верно построена диаграмма	3
Не выполнены условия, позволяющие поставить 3 балла. При этом имеет место одна из следующих ситуаций: — получен правильный ответ только на один из двух вопросов, и верно построена диаграмма; — получены правильные ответы на оба вопроса, диаграмма построена неверно	2
Не выполнены условия, позволяющие поставить 2 балла. При этом имеет место одна из следующих ситуаций: — получен правильный ответ только на один из двух вопросов; — диаграмма построена верно	1
Не выполнены условия, позволяющие поставить 1, 2 или 3 балла	0
Максимальный балл	3

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

	A	B	C	D
1	Ученик	Район	Математика	Физика
2	Шамшин Владислав	Майский	65	79
3	Гришин Борис	Заречный	52	30
4	Огородников Николай	Подгорный	60	27
5	Богданов Виктор	Центральный	98	86

В столбце A указаны фамилия и имя учащегося; в столбце B — район города, в котором расположена школа учащегося; в столбцах C, D — баллы, полученные соответственно по математике и физике. По каждому предмету можно было набрать от 0 до 100 баллов. Всего в электронную таблицу были занесены данные по 1000 учащимся. Порядок записей в таблице произвольный.

#### Выполните задание.

Откройте файл с данной электронной таблицей. На основании данных, содержащихся в этой таблице, ответьте на два вопроса.

1. Чему равна наименьшая сумма баллов у учеников Подгорного района? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку G2 таблицы.
2. Сколько участников тестирования набрали одинаковое количество баллов по математике и физике? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку G3 таблицы.
3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение числа участников из Майского, Заречного и Кировского районов. Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки G6. В поле диаграммы должны присутствовать легенда (обозначение, какой сектор диаграммы соответствует каким данным) и числовые значения данных, по которым построена диаграмма.

[task14.xls](#)

**Решение.** 1. Запишем в ячейку E2 следующую формулу `=ЕСЛИ(B2="Подгорный";C2+D2;"")` и скопируем ее в диапазон E3:E1001. Далее, используем операцию `=МИН(E2:E1001)`. Получим наименьшую сумму баллов у учеников Подгорного района — 21.

2. Для ответа на второй вопрос используем операцию «ЕСЛИ». Запишем в ячейку F2 следующее выражение: `=ЕСЛИ(C2=D2;1;0)`, в результате применения данной операции к диапазону ячеек F3:F1001, получим столбец, в котором записаны баллы только учеников с одинаковыми баллами по физике и математике. Найдём количество учеников, сдавших математику и физику на одинаковое количество баллов, с помощью команды `=СУММ(F2:F1001)`, получим 52.

3. В ячейку J2 вставим формулу `=СЧЁТЕСЛИ(B2:B1001; "Майский")` в ячейку J3 вставим формулу `=СЧЁТЕСЛИ(B2:B1001; "Заречный")` в ячейку J4 вставим формулу `=СЧЁТЕСЛИ(B2:B1001; "Кировский")`. Теперь построим по полученным значениям круговую диаграмму, подпишем сектора.

Ответ: 1) 21; 2) 52.

#### Критерии проверки:

Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
Получены правильные ответы на два вопроса и верно построена диаграмма	3
Не выполнены условия, позволяющие поставить 3 балла. При этом имеет место одна из следующих ситуаций: — получен правильный ответ только на один из двух вопросов, и верно построена диаграмма; — получены правильные ответы на оба вопроса, диаграмма построена неверно	2
Не выполнены условия, позволяющие поставить 2 балла. При этом имеет место одна из следующих ситуаций: — получен правильный ответ только на один из двух вопросов; — диаграмма построена верно	1
Не выполнены условия, позволяющие поставить 1, 2 или 3 балла	0
Максимальный балл	3

34. В электронную таблицу занесли результаты тестирования учащихся по географии и информатике. Вот первые строки получившейся таблицы:

	A	B	C	D
1	Ученик	Школа	География	Информатика
2	Лиштаев Евгений	1	81	79
3	Будин Сергей	2	63	90
4	Христич Анна	6	62	69
5	Иванов Данила	7	63	74
6	Глотова Анастасия	4	50	66
7	Лещенко Владислав	1	60	50

В столбце A указаны фамилия и имя учащегося; в столбце B — номер школы учащегося; в столбцах C, D — баллы, полученные, соответственно, по географии и информатике. По каждому предмету можно было набрать от 0 до 100 баллов. Всего в электронную таблицу были занесены данные по 272 учащимся. Порядок записей в таблице произвольный.

#### Выполните задание.

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

1. Чему равна средняя сумма баллов по двум предметам среди учащихся школы № 7? Ответ с точностью до одного знака после запятой запишите в ячейку F4 таблицы.
2. Сколько процентов от общего числа участников составили ученики школы № 5? Ответ с точностью до одного знака после запятой запишите в ячейку F6 таблицы.
3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение учеников из школ «2», «3» и «7». Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки G6.

[task 14.xls](#)

**Решение.** 1. В столбце E для каждого учащегося вычислим сумму баллов по двум предметам, если это — ученик школы № 7. Для ученика другой школы ячейка будет содержать пустую строку. В ячейку E2 запишем формулу `=ЕСЛИ(B2=7; C2+D2; «»)` `=IF(B2=7; C2+D2; "")` Скопируем формулу во все ячейки диапазона E3:E273. Благодаря использованию относительных ссылок в столбце E непустые значения строк 2-273 будут равны суммам баллов учеников школы № 7. Для того чтобы найти среднее, в ячейку F4 внесём формулу `=СРЗНАЧ(E2:E273)`.

2. Для ответа на второй вопрос в дополнительной ячейке, например в H3, найдём количество участников из школы № 5. Это можно сделать различными способами, в том числе при помощи следующей функции: `=СЧЁТЕСЛИ(B2:B273; 5)` Выразим полученное значение в процентах от общего числа участников тестирования. Результат запишем в ячейку F6: `=H3/272*100`.

3. В ячейку J2 вставим формулу `=СЧЁТЕСЛИ(B2:B273; "2")`, в ячейку J3 вставим формулу `=СЧЁТЕСЛИ(B2:B273; "3")`, в ячейку J4 вставим формулу `=СЧЁТЕСЛИ(B2:B273; "7")` Теперь построим по полученным значениям круговую диаграмму, подпишем сектора.

Ответ: 1) 125,4; 2) 11,0.

#### Критерии проверки:

Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
Получены правильные ответы на два вопроса и верно построена диаграмма	3
Не выполнены условия, позволяющие поставить 3 балла. При этом имеет место одна из следующих ситуаций: — получен правильный ответ только на один из двух вопросов, и верно построена диаграмма; — получены правильные ответы на оба вопроса, диаграмма построена неверно	2
Не выполнены условия, позволяющие поставить 2 балла. При этом имеет место одна из следующих ситуаций: — получен правильный ответ только на один из двух вопросов; — диаграмма построена верно	1
Не выполнены условия, позволяющие поставить 1, 2 или 3 балла	0
Максимальный балл	3



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

	A	B	C	D
1	округ	фамилия	предмет	балл
2	C	Ученик 1	Физика	240
3	B	Ученик 2	Физкультура	782
4	Ю	Ученик 3	Биология	361
5	CB	Ученик 4	Обществознание	377

В столбце A записан код округа, в котором учится ученик; в столбце B — фамилия, в столбце C — выбранный учеником предмет; в столбце D — тестовый балл. Всего в электронную таблицу были занесены данные по 1000 учеников.

**Выполните задание.**

Откройте файл с данной электронной таблицей. На основании данных, содержащихся в этой таблице, ответьте на два вопроса и выполните задание.

1. Определите, сколько учеников, которые проходили тестирование по информатике, набрали более 600 баллов. Ответ запишите в ячейку H2 таблицы.
2. Найдите средний тестовый балл учеников, которые проходили тестирование по информатике. Ответ запишите в ячейку H3 таблицы с точностью не менее двух знаков после запятой.
3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение числа участников из округов с кодами «B», «Зел» и «З». Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки G6.

[task 14.xls](#)

**Решение.** 1. Запишем в ячейку E2 следующую формулу `=ЕСЛИ(И(D2>600; C2="информатика");D2;0)` и скопируем ее в диапазон E3:E1001. Применив операцию `=ЕСЛИ(E2>0;1;0)`, получим столбец (F): с единицами и нулями. Далее, используем операцию `=СУММ(F2:F1001)`. Получим количество учеников, которые проходили тестирование по информатике и набрали более 600 баллов. Таких 32 человека.

2. Для ответа на второй вопрос используем операцию «ЕСЛИ». Запишем в ячейку G2 следующее выражение: `=ЕСЛИ(C2="информатика"; D2;0)` в результате применения данной операции к диапазону ячеек G2:G1001, получим столбец, в котором записаны баллы только учеников, сдававших информатику. Сложив значения в ячейках, получим сумму баллов учеников: 39 371. Найдём количество учеников, сдававших информатику, с помощью команды `=СЧЁТЕСЛИ(C2:C1001;"информатика")`, получим 72. Разделив сумму баллов на количество учеников, получим: 546,8194 — искомый средний балл.

3. В ячейку J2 вставим формулу `=СЧЁТЕСЛИ(A2:A1001; "B")`, в ячейку J3 вставим формулу `=СЧЁТЕСЛИ(A2:A1001; "Зел")`, в ячейку J4 вставим формулу `=СЧЁТЕСЛИ(A2:A1001; "З")` Теперь построим по полученным значениям круговую диаграмму, подпишем сектора.

Ответ: 1) 32; 2) 546,82.

**Критерии проверки:**

Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
Получены правильные ответы на два вопроса и верно построена диаграмма	3
Не выполнены условия, позволяющие поставить 3 балла. При этом имеет место одна из следующих ситуаций: — получен правильный ответ только на один из двух вопросов, и верно построена диаграмма; — получены правильные ответы на оба вопроса, диаграмма построена неверно	2
Не выполнены условия, позволяющие поставить 2 балла. При этом имеет место одна из следующих ситуаций: — получен правильный ответ только на один из двух вопросов; — диаграмма построена верно	1
Не выполнены условия, позволяющие поставить 1, 2 или 3 балла	0
<i>Максимальный балл</i>	3

36. В электронную таблицу занесли данные о тестировании учеников. Ниже приведены первые пять строк таблицы:

	A	B	C	D
1	округ	фамилия	предмет	балл
2	С	Ученик 1	обществознание	246
3	В	Ученик 2	немецкий язык	530
4	Ю	Ученик 3	русский язык	576
5	СВ	Ученик 4	обществознание	304

В столбце А записан округ, в котором учится ученик; в столбце В — фамилия; в столбце С — любимый предмет; в столбце D — тестовый балл. Всего в электронную таблицу были занесены данные по 1000 ученикам.

**Выполните задание.**

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

1. Сколько учеников в Центральном округе (Ц) выбрали в качестве любимого предмета английский язык? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку H2 таблицы.
2. Каков средний тестовый балл у учеников Восточного округа (В)? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку H3 таблицы с точностью не менее двух знаков после запятой.
3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение числа участников из округов с кодами «С», «Ю» и «З». Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки G6.

[task 14.xls](#)

**Решение.** 1. Запишем в ячейку H2 следующую формулу =ЕСЛИ(A2="Ц";C2;0) и скопируем ее в диапазон H3:H1001. В таком случае, в ячейку столбца H будет записываться название предмета, если ученик из Центрального округа и «0», если это не так. Применяв операцию =ЕСЛИ(H2="английский язык";1;0), получим столбец(J) с единицами и нулями. Далее, используем операцию =СУММ(J2:J1001). Получим количество учеников, которые считают своим любимым предметом английский язык. Таких 20 человек.

2. Для ответа на второй вопрос используем операцию «ЕСЛИ». Запишем в ячейку E2 следующее выражение: =ЕСЛИ(A2="В";D2;0), в результате применения данной операции к диапазону ячеек E2:E1001, получим столбец, в котором записаны баллы только учеников из Восточного округа. Просуммировав значения в ячейках, получим сумму баллов учеников: 66 012. Далее посчитаем количество учеников из Восточного округа с помощью команды =СЧЁТЕСЛИ(A2:A1001;"В"), получим: 132. Разделив сумму баллов на количество учеников, получим: 500,09 — искомый средний балл.

3. В ячейку J2 вставим формулу =СЧЁТЕСЛИ(A2:A1001;"С"), в ячейку J3 вставим формулу =СЧЁТЕСЛИ(A2:A1001;"Ю"), в ячейку J4 вставим формулу =СЧЁТЕСЛИ(A2:A1001;"З") Теперь построим по полученным значениям круговую диаграмму, подпишем сектора.

Ответ: 1) 20; 2) 500,09.

**Критерии проверки:**

Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
Получены правильные ответы на два вопроса и верно построена диаграмма	3
Не выполнены условия, позволяющие поставить 3 балла. При этом имеет место одна из следующих ситуаций: — получен правильный ответ только на один из двух вопросов, и верно построена диаграмма; — получены правильные ответы на оба вопроса, диаграмма построена неверно	2
Не выполнены условия, позволяющие поставить 2 балла. При этом имеет место одна из следующих ситуаций: — получен правильный ответ только на один из двух вопросов; — диаграмма построена верно	1
Не выполнены условия, позволяющие поставить 1, 2 или 3 балла	0
Максимальный балл	3

37. В электронную таблицу занесли информацию о калорийности продуктов. Ниже представлены пять строк таблицы.

	А	В	С	Д	Е
1	Продукт	Жиры, г	Белки, г	Углеводы, г	Калорийность, Ккал
2	Арахис	45,2	26,3	9,9	552
3	Арахис жаренный	52,0	26,0	13,4	626
4	Горох отварной	0,8	10,5	20,4	130
5	Горошек зелёный	0,2	5,0	8,3	55

В столбце А записан продукт; в столбце В — содержание в нём жиров; в столбце С — содержание белков; в столбце Д — содержание углеводов; в столбце Е — калорийность этого продукта.

Всего в электронную таблицу был занесены данные по 1000 продуктов.

[task14.xls](#)

#### Выполните задание

Откройте файл с данной электронной таблицей. На основании данных, содержащихся в этой таблице, ответьте на два вопроса.

1. Сколько продуктов в таблице содержат меньше 20 г углеводов и больше 20 г белков? Запишите количество этих продуктов в ячейку Н2 таблицы.

2. Какова средняя калорийность продуктов с содержанием углеводов 0 г? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку Н3 таблицы с точностью не менее двух знаков после запятой.

3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение среднего количества жиров, белков и углеводов в первых 100 продуктах. Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки G6. В поле программы должны присутствовать легенда, (обозначение, какой сектор диаграммы соответствует каким данным) и числовое значение данных, по которым построена диаграмма.

**Решение.** 1. В ячейку F2 запишем формулу: =ЕСЛИ(И(D2 < 20; C2 > 20); 1; "") Скопируем формулу во все ячейки диапазона F2:F401. Далее, чтобы определить количество продуктов, которые содержат меньше 20 г углеводов и больше 20 г белков, запишем в ячейку Н2 формулу =СЧЁТ(F2:F1001). Таких 118.

2. Для ответа на второй вопрос в ячейку Н3 запишем формулу, определяющую среднюю калорийность продуктов с содержанием углеводов 0 г: =СРЗНАЧЕСЛИ(D2:D1001; "=" 0"; E2:E1001). Получим: 240,3684.

3. В ячейку G2 вставим формулу =СРЗНАЧ(B2:B101), в ячейку G3 вставим формулу =СРЗНАЧ(C2:C101), в ячейку G4 вставим формулу =СРЗНАЧ(D2:D101). Теперь построим по полученным значениям круговую диаграмму, подпишем сектора.

Ответ: 1. 118; 2. 240.37.

#### Критерии проверки:

Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
	3
	2
	1
	0
Максимальный балл	3

38. В электронную таблицу занесли данные о тестировании учеников. Ниже приведены первые пять строк таблицы.

	А	В	С	Д
1	Округ	Фамилия	Предмет	Балл
2	С	Ученик 1	Обществознание	246
3	В	Ученик 2	Немецкий язык	530
4	Ю	Ученик 3	Русский язык	576
5	СВ	Ученик 4	Обществознание	304

В столбце А записан округ, в котором учится ученик; в столбце В — фамилия; в столбце С — любимый предмет; в столбце Д — тестовый балл. Всего в электронную таблицу были внесены данные по одной тысяче учеников.

#### Выполните задания.

1. Сколько учеников в Северо-Западном округе (СЗ) выбрали в качестве любимого предмета русский язык? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку Н2 таблицы.

2. Каков средний тестовый балл у учеников Западного округа (З)? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку Н3 таблицы с точностью не менее двух знаков после запятой.

3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение учеников из округов «СВ», «З», «ЮЗ». Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки G6.

[task 14.xls](#)

**Решение.** 1. Первая формула используется для русскоязычной записи функций, вторая — для англоязычной.

В ячейку E2 запишем формулу:

```
=ЕСЛИ(A2="СЗ";C2;0)
=IF(A2="СЗ";C2;0)
```

Скопируем формулу во все ячейки диапазона E3:E1001. В ячейку H2 запишем формулу

```
=СЧЁТЕСЛИ(E2:E1001;"русский язык")
=COUNTIF(E2:E1001;"русский язык")
```

2. В ячейку H3 запишем формулу

```
=СУММЕСЛИ(A2:A1001;"3";D2:D1001)/СЧЁТЕСЛИ(A2:A1001;"3")
=SUMIF(A2:A1001;"3";D2:D1001)/COUNTIF(A2:A1001;"3")
```

3. В ячейку J2 вставим формулу **=СЧЁТЕСЛИ(A2:A1001; "СВ")**, в ячейку J3 вставим формулу **=СЧЁТЕСЛИ(A2:A1001; "З")**, в ячейку J4 вставим формулу **=СЧЁТЕСЛИ(A2:A1001; "ЮЗ")**. Теперь построим по полученным значениям круговую диаграмму, подпишем сектора.

Ответ: 1) 11; 2) 535,25.

**Критерии проверки:**

Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
Получены правильные ответы на два вопроса и верно построена диаграмма	3
Не выполнены условия, позволяющие поставить 3 балла. При этом имеет место одна из следующих ситуаций: — получен правильный ответ только на один из двух вопросов, и верно построена диаграмма; — получены правильные ответы на оба вопроса, диаграмма построена неверно	2
Не выполнены условия, позволяющие поставить 2 балла. При этом имеет место одна из следующих ситуаций: — получен правильный ответ только на один из двух вопросов; — диаграмма построена верно	1
Не выполнены условия, позволяющие поставить 1, 2 или 3 балла	0
<i>Максимальный балл</i>	3

39. В электронную таблицу занесли результаты тестирования учащихся по физике и информатике. Вот первые строки получившейся таблицы:

	A	B	C	D
1	Ученик	Округ	Физика	Информатика
2	Брусов Анатолий	Западный	18	12
3	Васильев Александр	Восточный	56	66
4	Ермишин Роман	Северный	44	49
5	Моникашвили Эдуард	Центральный	65	78
6	Круглов Никита	Центральный	57	67
7	Титова Анастасия	Северный	54	63

В столбце A указаны фамилия и имя учащегося; в столбце B — округ учащегося; в столбцах C, D — баллы, полученные, соответственно, по физике и информатике. По каждому предмету можно было набрать от 0 до 100 баллов. Всего в электронную таблицу были занесены данные по 266 учащимся. Порядок записей в таблице произвольный.

**Выполните задание.**

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

1. Чему равна наименьшая сумма баллов по двум предметам среди учащихся округа «Центральный»? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку G1 таблицы.

2. Сколько процентов от общего числа участников составили ученики, получившие по физике меньше 70 баллов? Ответ с точностью до одного знака после запятой запишите в ячейку G3 таблицы.

3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение учеников из округов «Восточный», «Центральный» и «Южный». Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки G6.

[task 14.xls](#)

**Решение.** 1. В столбце E для каждого учащегося вычислим сумму баллов по двум предметам, если это ученик школы округа «Центральный». Для ученика другого округа ячейка будет содержать пустую строку. В ячейку E2 запишем формулу **=ЕСЛИ(B2=«Центральный»; C2+D2; "")**. Скопируем формулу во все ячейки диапазона E3:E273. Благодаря использованию относительных ссылок в столбце E непустые значения строк 2–267 будут равны суммам баллов учеников школ округа

«Центральный». Для того чтобы найти наименьшую сумму, в ячейку G1 внесём формулу =МИН(E2:E267).

2. Для ответа на второй вопрос в дополнительной ячейке, например в H3, найдём количество участников, набравших по физике менее 70 баллов. Это можно сделать различными способами, в том числе при помощи функции =СЧЁТЕСЛИ(C2:C267; "<70") Выразим полученное значение в процентах от общего числа участников тестирования. Результат запишем в ячейку G3: =H3/266\*100.

3. В ячейку J2 вставим формулу =СЧЁТЕСЛИ(B2:B267; "Восточный") в ячейку J3 вставим формулу =СЧЁТЕСЛИ(B2:B267; "Центральный"), в ячейку J4 вставим формулу =СЧЁТЕСЛИ(B2:B267; "Южный"). Теперь построим по полученным значениям круговую диаграмму, подпишем сектора.

Ответ: 1) 68; 2) 90,2.

**Критерии проверки:**

Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
Получены правильные ответы на два вопроса и верно построена диаграмма	3
Не выполнены условия, позволяющие поставить 3 балла. При этом имеет место одна из следующих ситуаций: — получен правильный ответ только на один из двух вопросов, и верно построена диаграмма; — получены правильные ответы на оба вопроса, диаграмма построена неверно	2
Не выполнены условия, позволяющие поставить 2 балла. При этом имеет место одна из следующих ситуаций: — получен правильный ответ только на один из двух вопросов; — диаграмма построена верно	1
Не выполнены условия, позволяющие поставить 1, 2 или 3 балла	0
Максимальный балл	3

40. В электронную таблицу занесли результаты тестирования учащихся по географии и информатике. Вот первые строки получившейся таблицы:

	A	B	C	D
1	Ученик	Школа	География	Информатика
2	Лиштаев Евгений	1	81	79
3	Будин Сергей	2	63	90
4	Христич Анна	6	62	69
5	Иванов Данила	7	63	74
6	Глотова Анастасия	4	50	66
7	Лещенко Владислав	1	60	50

В столбце A указаны фамилия и имя учащегося; в столбце B — номер школы учащегося; в столбцах C, D — баллы, полученные, соответственно, по географии и информатике. По каждому предмету можно было набрать от 0 до 100 баллов. Всего в электронную таблицу были занесены данные по 272 учащимся. Порядок записей в таблице произвольный.

**Выполните задание.**

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

1. Чему равна наименьшая сумма баллов по двум предметам среди школьников, получивших больше 50 баллов по географии или информатике? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку F3 таблицы.

2. Сколько процентов от общего числа участников составили ученики, получившие по географии меньше 60 баллов? Ответ с точностью до одного знака после запятой запишите в ячейку F5 таблицы.

3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение учеников из школ «2», «5» и «6». Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки G6.

[task 14.xls](#)

**Решение.** 1. В столбце E для каждого учащегося вычислим сумму баллов по двум предметам, если его оценки удовлетворяют условию. Для всех остальных ячейка будет содержать пустую строку. В ячейку E2 запишем формулу =ЕСЛИ(ИЛИ(C2>50; D2>50); C2+D2; "") Скопируем формулу во все ячейки диапазона E3:E273. Для того чтобы найти наименьшую сумму, в ячейку F3 внесём формулу =МИН(E2:E273).

2. Для ответа на второй вопрос в дополнительной ячейке, например в H3, найдём количество участников, набравших по географии менее 60 баллов. Это можно сделать различными способами, в том числе при помощи функции =СЧЁТЕСЛИ(C2:C273; "<60") Выразим полученное значение в процентах от общего числа участников тестирования. Результат запишем в ячейку F5: =H3/272\*100.

3. В ячейку J2 вставим формулу =СЧЁТЕСЛИ(B2:B273; "2"), в ячейку J3 вставим формулу =СЧЁТЕСЛИ(B2:B273; "5"), в ячейку J4 вставим формулу =СЧЁТЕСЛИ(B2:B273; "6") Теперь построим по полученным значениям круговую диаграмму, подпишем сектора.

Ответ: 1) 75; 2) 47,4.

**Критерии проверки:**

Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
Получены правильные ответы на два вопроса и верно построена диаграмма	3
Не выполнены условия, позволяющие поставить 3 балла. При этом имеет место одна из следующих ситуаций: — получен правильный ответ только на один из двух вопросов, и верно построена диаграмма; — получены правильные ответы на оба вопроса, диаграмма построена неверно	2
Не выполнены условия, позволяющие поставить 2 балла. При этом имеет место одна из следующих ситуаций: — получен правильный ответ только на один из двух вопросов; — диаграмма построена верно	1
Не выполнены условия, позволяющие поставить 1, 2 или 3 балла	0
Максимальный балл	3

## 41. Выберите ОДНО из предложенных ниже заданий: 15.1 или 15.2.

## 15.1

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

**вверх вниз влево вправо**

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

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

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

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

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

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

Здесь *условие* — одна из команд проверки условия. *Последовательность команд* — это одна или несколько любых команд-приказов. Например, для передвижения на одну клетку вправо, если справа нет стенки, и закрашивания клетки можно использовать такой алгоритм:

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

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

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

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

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

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

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

На бесконечном поле имеется вертикальная стена. Длина стены неизвестна. От верхнего конца стены вправо отходит горизонтальная стена также неизвестной длины. Робот находится в клетке, расположенной слева от нижнего края вертикальной стены.

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

Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, расположенные левее вертикальной стены и выше горизонтальной стены и прилегающие к ним. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рис.).

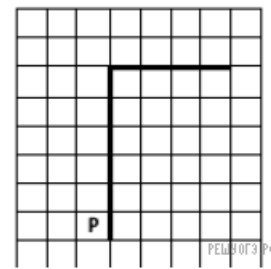
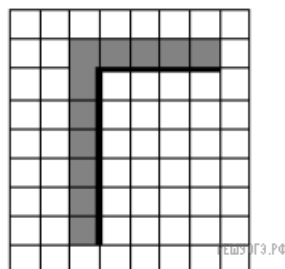
Конечное расположение Робота может быть произвольным. Алгоритм должен решать задачу для произвольного размера поля и любого допустимого расположения стен внутри прямоугольного поля. При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться. Алгоритм напишите в текстовом редакторе и сохраните в текстовом файле. Название файла и каталог для сохранения Вам сообщат организаторы экзамена.

15.2 Напишите программу, которая в последовательности целых чисел определяет сумму двух наибольших и сумму двух наименьших. Программа должна вывести две этих суммы в указанном порядке. Программа получает на вход целые числа, количество введённых чисел не известно, 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.

*В последовательности не менее двух чисел.*

**Решение.** 15.1 Команды исполнителя будем записывать жирным шрифтом, а комментарии, поясняющие алгоритм и не являющиеся его частью, — курсивом. Начало комментария будем обозначать символом «|».

| Двигаемся вверх, пока не дойдём до конца вертикальной стены, закрашивая все клетки на пути  
**нц пока не справа свободно**  
**закрасить**  
**вверх**  
**кц**





| Закрасим угловую клетку и переместимся в начало горизонтальной стены

закрасить

вправо

| Двигаемся вправо до конца горизонтальной стены, закрашивая все клетки на пути  
нц пока не снизу свободно

закрасить

вправо

кц

Возможны и другие варианты решения.

## 15.2 Вариант решения на языке Паскаль.

```
var a, max, max2, min, min2: integer;
begin
  min:= 30001;
  min2:= 30001;
  max:= -30001;
  max2:= -30001;
  readln(a);
  if (a = 0) then begin
    min := 0;
    min2 := 0;
    max := 0;
    max2 := 0;
  end;
  while true do
    begin
      if (a = 0) then break;
      if (a <= min) and (a<>0) then
        begin
          min2 := min;
          min := a;
        end
      else if (a <= min2) then
        min2:=a;
      if a >= max then
        begin
          max2:=max;
          max:=a;
        end
      else if (a >= max2) then
        max2:=a;
      readln(a);
      if a = 0 then break;
    end;
    writeln(max+max2); writeln(min+min2);
  end.
```

## Приведём решение на языке Python.

```
min = 30001
min2 = 30001
max = -30001
max2 = -30001
a = int(input())
if a == 0:
  min = 0
  min2 = 0
  max = 0
  max2 = 0
while True:
  if a == 0:
    break
  if (a <= min) and (a != 0):
    min2 = min
    min = a
  elif a <= min2:
    min2 = a
  if a >= max:
```

```

max2 = max
max = a
elif a >= max2:
max2 = a
a = int(input())
if a == 0:
break
print(max+max2)
print(min+min2)

```

Критерии проверки:

Критерии оценивания выполнения задания 15.1	Баллы
Алгоритм правильно работает при всех допустимых исходных данных	2
При всех допустимых исходных данных верно следующее: 1) выполнение алгоритма завершается, и при этом Робот не разбивается; 2) закрашено не более 10 лишних клеток; 3) остались незакрашенными не более 10 клеток из числа тех, которые должны были быть закрашены	1
Задание выполнено неверно, т. е. не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла	0
<i>Максимальный балл</i>	2

Критерии оценивания выполнения задания 15.2	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
<i>Максимальный балл</i>	2

## 42. Выберите ОДНО из предложенных ниже заданий: 15.1 или 15.2.

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

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

**вверх вниз влево вправо**

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

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

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

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

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

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

Здесь *условие* — одна из команд проверки условия. *Последовательность команд* — это одна или несколько любых команд-приказов. Например, для передвижения на одну клетку вправо, если справа нет стенки, и закрашивания клетки можно использовать такой алгоритм:

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

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

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

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

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

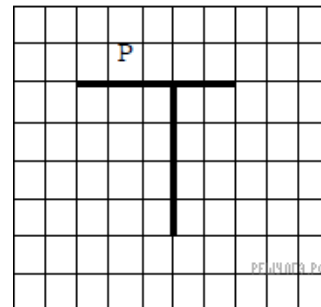
кц

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

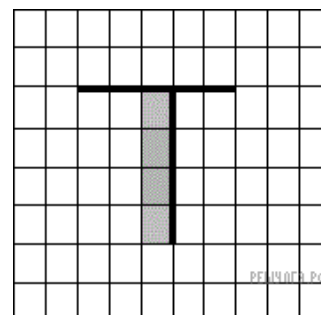
нц пока справа свободно  
вправо  
кц

**Выполните задание.**

На бесконечном поле имеются две перпендикулярные друг другу стены, расположенные в виде буквы «Т», длины стен неизвестны. Робот находится в клетке, расположенной непосредственно над горизонтальной стеной. На рисунке указан один из возможных способов расположения стен и Робота (Робот обозначен буквой «Р»).



Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, расположенные непосредственно с левой стороны вертикальной стены. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого справа рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рис.).



При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться, выполнение алгоритма должно завершиться. Конечное положение Робота может быть произвольным. Алгоритм должен решать задачу для любого допустимого расположения стен и любого расположения и размера прохода внутри стены. Алгоритм может быть выполнен в среде формального исполнителя или записан в текстовом редакторе.

15.2 Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет сумму всех чисел, кратных 4 и оканчивающихся на 6. Программа получает на вход натуральные числа, количество введённых чисел неизвестно, последовательность чисел заканчивается числом 0 (0 — признак окончания ввода, не входит в последовательность). Количество чисел не превышает 100. Введённые числа не превышают 300. Программа должна вывести одно число: сумму всех чисел, кратных 4 и оканчивающихся на 6.

**Пример работы программы:**

Входные данные	Выходные данные
16 24 56 26 12 0	72

**Решение. 15.1** 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 конца горизонтальной стены*

**нц пока не (снизу свободно)**

**влево**

**кц**

*|Обходим стену*

**вниз**

*|Двигаемся вправо, пока не дойдём до вертикальной стены*

**нц пока (справа свободно)**

**вправо**

**кц**

*|Двигаемся вниз и закрашиваем клетки*

**нц пока не (справа свободно)**

**закрасить**

**вниз**

**кц**

Возможны и другие варианты решения.

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

```
var a, s: integer;
begin
s:= 0;
readln(a);
while a<>0 do begin
if (a mod 4 = 0) and (a mod 10 = 6) then
s := s + a;
readln(a); end;
writeln(s)
end.
```

Приведём другое решение на языке Python.

```
summi = 0
a = 1
while a != 0:
if a == 0:
break
a = int(input())
if a % 4 == 0 and a % 10 == 6:
summi += a
print(summi)
```

Возможны и другие варианты решения. Для проверки правильности работы программы необходимо использовать следующие тесты:

№	Входные данные	Выходные данные
1	36 16 0	52
2	20 26 0	0
3	15 34 36 0	36

Критерии проверки:

Критерии оценивания выполнения задания 15.1	Баллы
Записан правильный алгоритм, не приводящий к уничтожению Робота и полностью решающий поставленную задачу. Допускается использование иного синтаксиса инструкций исполнителя, более привычного учащимся.	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

Критерии оценивания выполнения задания 15.2	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. Например, решение, в котором неверно задано условие отбора чисел: (a mod 3=0)or(a mod 10=9), выдаст неправильный ответ на тесте № 2. ИЛИ Программа выдаёт на всех тестах ответ на единицу больше, чем требуется. Такое возможно, если в решении при определении количества чисел ошибочно учитывается 0.	1

Не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла.	0
Максимальный балл	2

#### 43. Выберите ОДНО из предложенных ниже заданий: 15.1 или 15.2.

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

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

**вверх вниз влево вправо**

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

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

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

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

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

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

Здесь *условие* — одна из команд проверки условия. *Последовательность команд* — это одна или несколько любых команд-приказов. Например, для передвижения на одну клетку вправо, если справа нет стенки, и закрашивания клетки можно использовать такой алгоритм:

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

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

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

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

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

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

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

Выполните задание.



На бесконечном поле имеется горизонтальная стена. Длина стены неизвестна. Робот находится сверху от стены в левом ее конце. На рисунке приведено расположение робота относительно стены (робот обозначен буквой «Р»):

Напишите алгоритм для робота, закрашивающий все клетки, расположенные выше стены на расстоянии одной пустой клетки от стены, независимо от длины стены. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие заданному условию. Например, для приведённого выше рисунка робот должен закрасить следующие клетки.



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.

15.2 Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет максимальное число, оканчивающееся на 3. Программа получает на вход количество чисел в последовательности, а затем сами числа. В последовательности всегда имеется число, оканчивающееся на 3. Количество чисел не превышает 1000. Введённые числа не превышают 30 000. Программа должна вывести одно число — максимальное число, оканчивающееся на 3.

Пример работы программы:

Входные данные	Выходные данные
3 13 23 3	23

**Решение. 15.1** Команды исполнителя будем записывать жирным шрифтом, а комментарии, поясняющие алгоритм и не являющиеся его частью, — курсивом. Начало комментария будем обозначать символом «|».

*/Будем двигаться вправо вдоль стены, на каждом шаге закрашивая клетку сверху и передвигаясь вправо.*

нц пока не снизу свободно  
вверх  
закрасить  
вниз  
вправо  
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.

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

```
var n,i,a,max: integer;
begin
  readln(n);
  max := -1;
  for i := 1 to n do
    begin
      readln(a);
      if (a mod 10 = 3) and (a > max)
      then max := a;
    end;
  writeln(max);
end.
```

Приведём другое решение на языке Python.

```
n = int(input())
maxi = -1
for i in range(1, n + 1):
  a = int(input())
  if a % 10 == 3 and a > maxi:
    maxi = a
print(maxi)
```

Возможны и другие варианты решения.

Для проверки правильности работы программы необходимо использовать следующие тесты:

№	Входные данные	Выходные данные
1	2 3 8	3
2	3 13 23 13	23
3	3 33 63 3	63

Критерии проверки:

Критерии оценивания выполнения задания 15.1	Баллы
Записан правильный алгоритм, не приводящий к уничтожению Робота и полностью решающий поставленную задачу. Допускается использование иного синтаксиса инструкций исполнителя, более привычного учащимся.	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

Критерии оценивания выполнения задания 15.2	Баллы
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.	2
Программа выдаёт неверный ответ на одном из тестов, приведённых выше. Например, решение, в котором не задано условие отбора чисел ( $a \bmod 10 = 3$ ), выдаст неправильный ответ на тесте № 1	1
Программа выдаёт на тестах неверные ответы, отличные от описанных в критерии на 1 балла.	0
<i>Максимальный балл</i>	2

#### 44. Выберите ОДНО из предложенных ниже заданий: 15.1 или 15.2.

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

**вверх вниз влево вправо**

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

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

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

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

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

Здесь *условие* — одна из команд проверки условия. *Последовательность команд* — это одна или несколько любых команд-приказов. Например, для передвижения на одну клетку вправо, если справа нет стенки, и закрашивания клетки можно использовать такой алгоритм:

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

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

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

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

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

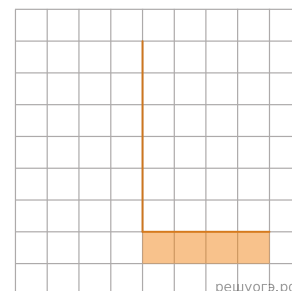
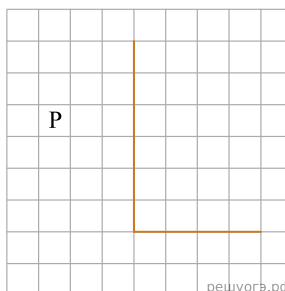
Например, для движения вправо, пока это возможно, можно использовать следующий алгоритм:

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

**Выполните задание.**



На бесконечном поле имеется вертикальная стена. Длина стены неизвестна. От нижнего конца стены вправо отходит горизонтальная стена также неизвестной длины. Робот находится в клетке, расположенной слева от вертикальной стены и выше горизонтальной стены. На рисунке указан один из возможных способов расположения стен и Робота (Робот обозначен буквой «Р»).



Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, расположенные ниже горизонтальной стены и примыкающие к ней. Требуется закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рис.).

Конечное расположение Робота может быть произвольным. Алгоритм должен решать задачу для произвольного размера поля и любого допустимого расположения стен внутри прямоугольного поля. При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться, выполнение алгоритма должно завершиться. Алгоритм может быть выполнен в среде формального исполнителя или записан в текстовом редакторе. Сохраните алгоритм в текстовом файле.

15.2 Напишите программу для решения следующей задачи. Камера наблюдения регистрирует в автоматическом режиме скорость проезжающих мимо неё автомобилей, округля значения скорости до целых чисел. Необходимо определить среднюю зарегистрированную скорость всех автомобилей. Если не менее двух автомобилей двигались со скоростью не больше 40 км/ч, выведите «YES», иначе выведите «NO».

Программа получает на вход число проехавших автомобилей  $N$  ( $1 \leq N \leq 30$ ), затем указываются их скорости. Значение скорости не может быть меньше 1 и больше 300. Программа должна сначала вывести среднюю скорость, с точностью до одного знака после запятой, затем «YES» или «NO».

Пример работы программы:

Входные данные	Выходные данные
4	75.5
74	NO
69	
63	
96	

Решение. 15.1 Следующий алгоритм выполнит требуемую задачу.

```

нц
пока справа свободно
вправо
кц

нц
пока не справа свободно
вниз
кц

вправо

нц пока не сверху свободно
закрасить
вправо
кц

```

## 15.2 Решение

```

var N, a, i, num: integer; s, ave: real;
begin
s := 0.0; num := 0;
readln(N);
for i := 1 to N do
begin
readln(a); s := s+a;
if a <= 40 then num := num + 1;
end;
ave := s/N;
writeln(ave:6:1);
if num >= 2 then writeln('YES')
else writeln('NO')
end.

```

Приведём решение на языке Python.

```

s = 0.0
b = False
num = 0
n = int(input())
for i in range(n):
    a = int(input())
    s = s + a
    if a <= 40:
        num += 1
print(round(s / n, 1))
if num >= 2:
    print('YES')
else:
    print('NO')

```

Для проверки правильности работы программы необходимо использовать следующие тесты:

	Входные данные	Выходные данные
1	3 50 81 65	65,3 NO
2	1 35	35 NO
3	2 40 40	40 YES
4	3 15 25 140	60 YES

Критерии проверки:

Критерии оценивания выполнения задания 15.1	Баллы
Алгоритм правильно работает при всех допустимых исходных данных	2
При всех допустимых исходных данных верно следующее: 1) выполнение алгоритма завершается, и при этом Робот не разбивается; 2) закрашено не более 10 лишних клеток; 3) остались незакрашенными не более 10 клеток из числа тех, которые должны были быть закрашены	1
Задание выполнено неверно, т. е. не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла	0
<i>Максимальный балл</i>	2

Критерии оценивания выполнения задания 15.2	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 ровно на одном из тестов, приведённых выше ИЛИ Программа выдаёт неверный ответ на всех тестах: на каждом тесте только на один из двух вопросов получен правильный ответ. ИЛИ Программа выдаёт неверный ответ на всех тестах: сначала выводится ответ на второй вопрос, затем — на первый	1
Программа выдаёт на тестах неверные ответы, отличные от описанных в критерии на 1 балл	0
<i>Максимальный балл</i>	2

45. Выберите ОДНО из предложенных ниже заданий: 15.1 или 15.2.

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

**вверх вниз влево вправо**

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

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

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

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

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

Здесь *условие* — одна из команд проверки условия. *Последовательность команд* — это одна или несколько любых команд-приказов. Например, для передвижения на одну клетку вправо, если справа нет стенки, и закрашивания клетки можно использовать такой алгоритм:

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

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

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

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

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

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

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

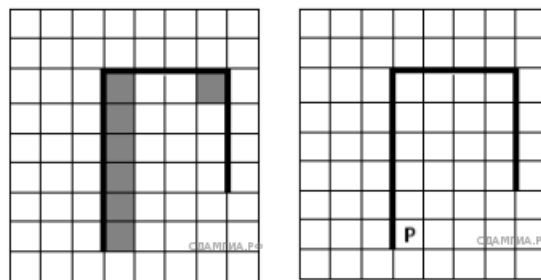
**Выполните задание.**

На бесконечном поле имеется вертикальная стена. **Длина стены неизвестна**. От верхнего конца стены вправо отходит горизонтальная стена **также неизвестной длины**. От правого конца этой стены отходит вниз вторая вертикальная стена **неизвестной длины**. Робот находится в клетке, расположенной справа от нижнего края первой вертикальной стены. На рисунке указан один из возможных способов расположения стен и Робота (Робот обозначен буквой «Р»).

Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий клетки, расположенные правее первой вертикальной стены, и угловую клетку, расположенную на пересечении горизонтальной и второй вертикальной стены. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рис.).

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 текстовом файле.



**15.2** Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет количество однозначных чисел, кратных 3. Программа получает на вход натуральные числа, количество введенных чисел неизвестно, последовательность чисел заканчивается 0 (0 — признак окончания ввода, не входит в последовательность). Количество чисел 1000. Введенные числа не превышают 30 000. Программа должна вывести одно число: количество однозначных чисел, кратных 3.

**Пример работы программы:**

Входные данные	Выходные данные
121 9 4 0	1

**Решение. 15.1** Следующий алгоритм выполнит требуемую задачу:

**нц**  
**пока сверху свободно**  
**закрасить**  
**вверх**  
**кц**

закрасить

нц  
пока справа свободно  
вправо  
кц

закрасить

## 15.2 Решение

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

Приведём другое решение на языке Python.

```
count = 0
a = 1
while a != 0:
  a = int(input())
  if a == 0:
    break
  if a % 3 == 0 and a // 10 == 0:
    count += 1
print(count)
```

Критерии проверки:

Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
	2
	1
	0
Максимальный балл	2

46. Выберите ОДНО из предложенных ниже заданий: 15.1 или 15.2.

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

вверх вниз влево вправо

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

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

сверху свободно снизу свободно слева свободно справа свободно

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

если условие то  
последовательность команд  
все

Здесь *условие* — одна из команд проверки условия. *Последовательность команд* — это одна или несколько любых команд-приказов. Например, для передвижения на одну клетку вправо, если справа нет стенки, и закрашивания клетки можно использовать такой алгоритм:

```
если справа свободно то
  вправо
закрасить
все
```

В одном условии можно использовать несколько команд проверки условий, применяя логические связки **и**, **или**, **не**, например:  
если (справа свободно) и (не снизу свободно) то  
вправо

все

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

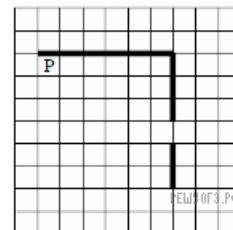
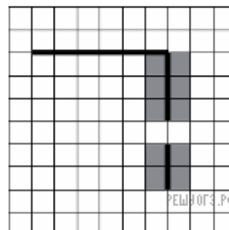
```
нц пока условие
последовательность команд
кц
```

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

```
нц пока справа свободно
вправо
кц
```

#### Выполните задание.

На бесконечном поле есть горизонтальная и вертикальная стены. Правый конец горизонтальной стены соединён с верхним концом вертикальной стены. Длины стен неизвестны. В вертикальной 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, закрасивающий все клетки, расположенные непосредственно левее и правее вертикальной стены. Проход должен остаться незакрашенным. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рис.).

При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться, выполнение алгоритма должно завершиться. Конечное расположение Робота может быть произвольным. Алгоритм должен решать задачу для любого допустимого расположения стен и любого расположения и размера проходов внутри стен. Алгоритм может быть выполнен в среде формального исполнителя или записан в текстовом редакторе. Сохраните алгоритм в текстовом файле.

15.2 Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет сумму чисел, оканчивающихся на 3. Программа получает на вход количество чисел в последовательности, а затем сами числа. В последовательности всегда имеется число, оканчивающееся на 3. Количество чисел не превышает 100. Введённые числа не превышают 300. Программа должна вывести одно число — сумму чисел, оканчивающихся на 3.

Пример работы программы:

Входные данные	Выходные данные
3 13 23 24	36

**Решение. 15.1** Следующий алгоритм выполнит требуемую задачу.

```
нц
пока справа свободно
вправо
кц

нц
пока не справа свободно
закрасить
вниз
кц

нц
пока справа свободно
вниз
кц

нц
пока не справа свободно
закрасить
вниз
кц

вправо
вверх

нц
```

пока не слева свободно  
закрасить  
вверх  
кц

нц  
пока слева свободно  
вверх  
кц

нц  
пока не слева свободно  
закрасить  
вверх  
кц

## 15.2 Решение

```
var n, s, k, g: integer;
begin
  s:=0;
  readln(n);
  for k:=1 to n do
  begin
    readln(g);
    if (g mod 10 = 3) then
      s:=s+g;
    end;
    writeln(s);
  end.
```

Приведём решение на языке Python.

```
n = int(input())
sumi = 0
for i in range(n):
  a = int(input())
  if a % 10 == 3:
    sumi += a
print(sumi)
```

Заметим, что первое число в последовательности входных данных — это количество чисел; сами числа — это 13, 23 и 24.

Критерии проверки:

Критерии оценивания выполнения задания 15.1	Баллы
Алгоритм правильно работает при всех допустимых исходных данных	2
При всех допустимых исходных данных верно следующее: 1) выполнение алгоритма завершается, и при этом Робот не разбивается; 2) закрашено не более 10 лишних клеток; 3) остались незакрашенными не более 10 клеток из числа тех, которые должны были быть закрашены	1
Задание выполнено неверно, т. е. не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла	0
<i>Максимальный балл</i>	2

Критерии оценивания выполнения задания 15.2	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
<i>Максимальный балл</i>	2

47. Выберите ОДНО из предложенных ниже заданий: 15.1 или 15.2.

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

**вверх вниз влево вправо**

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

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

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

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

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

Здесь *условие* — одна из команд проверки условия. *Последовательность команд* — это одна или несколько любых команд-приказов. Например, для передвижения на одну клетку вправо, если справа нет стенки, и закрашивания клетки можно использовать такой алгоритм:

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

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

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

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

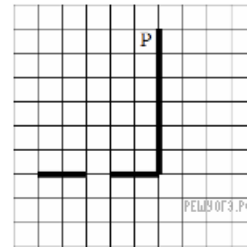
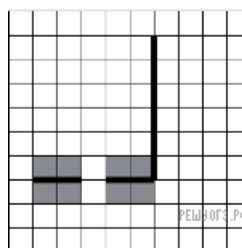
**нц пока условие**  
**последовательность команд**  
**кц**

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

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

**Выполните задание.**

На бесконечном поле есть горизонтальная и вертикальная стены. Правый конец горизонтальной стены соединён с нижним концом вертикальной стены. Длины стен неизвестны. В горизонтальной стене есть ровно один проход, точное место прохода и его ширина неизвестны. Робот находится в клетке, расположенной рядом с вертикальной стеной слева от её верхнего конца. На рисунке указан один из возможных способов расположения стен и Робота (Робот обозначен буквой «Р»).



Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, расположенные непосредственно выше и ниже горизонтальной стены. Проход должен остаться незакрашенным. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рис.).

При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться, выполнение алгоритма должно завершиться. Конечное расположение Робота может быть произвольным. Алгоритм должен решать задачу для любого допустимого расположения стен и любого расположения и размера проходов внутри стен. Алгоритм может быть выполнен в среде формального исполнителя или записан в текстовом редакторе. Сохраните алгоритм в текстовом файле.

**15.2** Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет количество чисел, оканчивающихся на 3. Программа получает на вход количество чисел в последовательности, а затем сами числа. В последовательности всегда имеется число, оканчивающееся на 3. Количество чисел не превышает 1000. Введённые числа не превышают 30 000. Программа должна вывести одно число — количество чисел, оканчивающихся на 3.

**Пример работы программы:**

Входные данные	Выходные данные
3 13 23 24	2

**Решение. 15.1** Следующий алгоритм выполнит требуемую задачу.



нц  
пока снизу свободно  
вниз  
кц

нц  
пока не снизу свободно  
закрасить  
влево  
кц

нц  
пока снизу свободно  
влево  
кц

нц  
пока не снизу свободно  
закрасить  
влево  
кц

вниз  
вправо

нц  
пока не сверху свободно  
закрасить  
вправо  
кц

нц  
пока сверху свободно  
вправо  
кц

нц  
пока не сверху свободно  
закрасить  
вправо  
кц

## 15.2 Решение

```
var n, s, k, g: integer;
begin
  s:=0;
  readln(n);
  for k:=1 to n do
    begin
      readln(g);
      if (g mod 10 = 3) then
        s:=s+1;
      end;
      writeln(s);
    end.
```

Приведём решение на языке Python.

```
n = int(input())
kol = 0
for i in range(n):
  a = int(input())
  if a % 10 == 3:
    kol += 1
print(kol)
```

Заметим, что первое число в тестовом наборе — это количество чисел, его не следует учитывать при подсчете количества чисел, оканчивающихся на 3.

Критерии проверки:

Критерии оценивания выполнения задания 15.1	Баллы
Алгоритм правильно работает при всех допустимых исходных данных	2

При всех допустимых исходных данных верно следующее: 1) выполнение алгоритма завершается, и при этом Робот не разбивается; 2) закрашено не более 10 лишних клеток; 3) остались незакрашенными не более 10 клеток из числа тех, которые должны были быть закрашены	1
Задание выполнено неверно, т. е. не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла	0
<i>Максимальный балл</i>	2

Критерии оценивания выполнения задания 15.2	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
<i>Максимальный балл</i>	2

48. Выберите ОДНО из предложенных ниже заданий: 15.1 или 15.2.

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

**вверх вниз влево вправо**

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

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

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

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

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

Здесь *условие* — одна из команд проверки условия. *Последовательность команд* — это одна или несколько любых команд-приказов. Например, для передвижения на одну клетку вправо, если справа нет стенки, и закрашивания клетки можно использовать такой алгоритм:

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

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

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

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

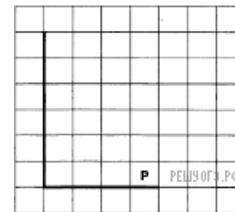
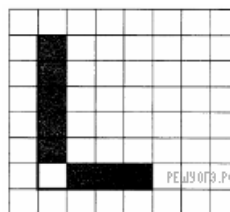
**нц пока условие**  
**последовательность команд**  
**кц**

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

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

Выполните задание.

На бесконечном поле имеется вертикальная стена. Длина стены неизвестна. От нижнего конца стены вправо отходит горизонтальная стена также неизвестной длины. Робот находится в клетке, расположенной над правым краем горизонтальной стены. На рисунке указан один из возможных способов расположения стен и Робота (Робот обозначен буквой «Р»).



Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, расположенные правее вертикальной стены, выше горизонтальной стены и примыкающие к ним, кроме угловой клетки. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию.

Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рис.).

Конечное расположение Робота может быть произвольным. Алгоритм должен решать задачу для произвольного размера поля и любого допустимого расположения стен внутри прямоугольного поля. При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться, выполнение алгоритма должно завершиться. Алгоритм может быть выполнен в среде формального исполнителя или записан в текстовом редакторе. Сохраните алгоритм в текстовом файле.

**15.2** Напишите программу для решения следующей задачи. Камера наблюдения регистрирует в автоматическом режиме скорость проезжающих мимо неё автомобилей, округляя значения скорости до целых чисел. Необходимо определить среднюю зарегистрированную скорость всех автомобилей. Если скорость хотя бы одного автомобиля была не меньше 60 км/ч, выведите «YES», иначе выведите «NO».

Программа получает на вход число проехавших автомобилей  $N$  ( $1 \leq N \leq 30$ ), затем указываются их скорости. Значение скорости не может быть меньше 1 и больше 300. Программа должна сначала вывести среднюю скорость с точностью до одного знака после запятой, затем «YES» или «NO».

**Пример работы программы:**

Входные данные	Выходные данные
4	75.5
74	YES
69	
63	
96	

**Решение. 15.1** Следующий алгоритм выполнит требуемую задачу.

```

нц пока слева свободно
закрасить
влево
кц

вверх
нц пока не слева свободно
закрасить
вверх
кц

```

## 15.2 Решение

```

var N, a, i: integer; s, ave: real; b: boolean;
begin
  s := 0.0; b := false;
  readln(N);
  for i := 1 to N do
    begin
      readln(a); s := s + a;
      if a >= 60 then b := true;
    end;
  ave := s/N; writeln(ave:6:1); if b then writeln('YES') else writeln('NO')
end.

```

**Приведём решение на языке Python.**

```

s = 0.0
b = False
n = int(input())
for i in range(n):
  a = int(input())
  s = s + a
  if a >= 60:
    b = True
print(round(s / n, 1))

```

```

if b:
print('YES')
else:
print('NO')

```

Для проверки правильности работы программы необходимо использовать следующие тесты:

	Входные данные	Выходные данные
1	3 50 81 65	65.3 YES
2	1 60	60.0 YES
3	2 13 52	32.5 NO
4	3 15 140 25	60.0 YES

Критерии проверки:

Критерии оценивания выполнения задания 15.1	Баллы
Алгоритм правильно работает при всех допустимых исходных данных	2
При всех допустимых исходных данных верно следующее: 1) выполнение алгоритма завершается, и при этом Робот не разбивается; 2) закрашено не более 10 лишних клеток; 3) остались незакрашенными не более 10 клеток из числа тех, которые должны были быть закрашены	1
Задание выполнено неверно, т. е. не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла	0
<i>Максимальный балл</i>	2

Критерии оценивания выполнения задания 15.2	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 ровно на одном из тестов, приведённых выше ИЛИ Программа выдаёт неверный ответ на всех тестах: на каждом тесте только на один из двух вопросов получен правильный ответ. ИЛИ Программа выдаёт неверный ответ на всех тестах: сначала выводится ответ на второй вопрос, затем — на первый	1
Программа выдаёт на тестах неверные ответы, отличные от описанных в критерии на 1 балл	0
<i>Максимальный балл</i>	2

49. Выберите ОДНО из предложенных ниже заданий: 15.1 или 15.2.

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

**вверх   вниз   влево   вправо**

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

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

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

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

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

Здесь *условие* — одна из команд проверки условия. *Последовательность команд* — это одна или несколько любых команд-приказов.

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

**если справа свободно то**

вправо  
закрасить  
все

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

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

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

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

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

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

**Выполните задание.**

На бесконечном поле имеются две вертикальные стены и одна горизонтальная, соединяющая нижний конец левой и верхний конец правой вертикальных стен. **Длины стен неизвестны.** Робот находится в клетке, расположенной слева от нижнего края правой вертикальной стены, рядом со стеной. На рисунке указан один из возможных способов расположения стен и Робота (Робот обозначен буквой «Р»).

Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, примыкающие к вертикальным стенам справа. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рис.).

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

15.2 Напишите программу для решения следующей задачи. Ученики 4 класса вели дневники наблюдения за погодой и ежедневно записывали дневную температуру. Найдите среднюю температуру за время наблюдения. Если количество дней, когда температура поднималась выше нуля градусов, не менее 5, выведите YES, иначе выведите NO. Программа получает на вход количество дней, в течение которых проводилось наблюдение  $N$  ( $1 \leq N \leq 31$ ), затем для каждого дня вводится температура.

**Пример работы программы:**

Входные данные	Выходные данные
4 -4 12 -2 8	3.5  NO

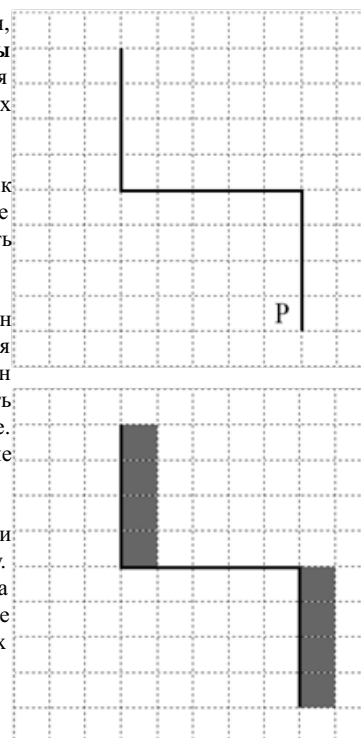
**Решение. 15.1** Следующий алгоритм выполнит требуемую задачу.

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

**вправо**

**нц пока слева свободно**  
**вверх**  
**кц**

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



нц пока слева свободно  
влево  
кц

нц пока не слева свободно  
закрасить  
вверх  
кц

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

```
var
  a, N, i, num : integer;
  sredn : real;
begin
  num:=0; sredn:=0;
  readln(N);
  for i:=1 to N do begin
    readln(a);
    sredn := sredn + a;
    if a > 0 then num := num + 1;
  end;
  sredn := sredn / N;
  writeln(sredn);
  if num >= 5 then writeln('YES')
  else writeln('NO')
end.
```

Приведём другое решение на языке Python.

```
num = 0
sr = 0
n = int(input())
for i in range(1, n + 1):
  a = int(input())
  sr += a
  if a > 0: num += 1
sr = sr / n
print(sr)
if num > 5: print('YES')
else: print('NO')
```

Критерии проверки:

Критерии оценивания выполнения задания 15.1	Баллы
Алгоритм правильно работает при всех допустимых исходных данных	2
При всех допустимых исходных данных верно следующее: 1) выполнение алгоритма завершается, и при этом Робот не разбивается; 2) закрашено не более 10 лишних клеток; 3) остались незакрашенными не более 10 клеток из числа тех, которые должны были быть закрашены	1
Задание выполнено неверно, т. е. не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла	0
<i>Максимальный балл</i>	2

Критерии оценивания выполнения задания 15.2	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. Например, решение, в котором неверно задано условие отбора чисел: if (a mod 8 = 0) or (a > 9) and (a < 100), выдаст неправильный ответ на тесте № 1	1
Программа выдаёт на тестах неверные ответы, отличные от описанных в критерии на 1 балл	0
<i>Максимальный балл</i>	2

50. Выберите ОДНО из предложенных ниже заданий: 15.1 или 15.2.

15.1 Исполнитель Робот умеет перемещаться по лабиринту, начерченному на плоскости, разбитой на клетки. Между

соседними (по сторонам) клетками может стоять стена, через которую Робот пройти не может. У Робота есть девять команд. Четыре команды — это команды-приказы:

**вверх вниз влево вправо**

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

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

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

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

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

Здесь *условие* — одна из команд проверки условия. *Последовательность команд* — это одна или несколько любых команд-приказов. Например, для передвижения на одну клетку вправо, если справа нет стенки, и закрашивания клетки можно использовать такой алгоритм:

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

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

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

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

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

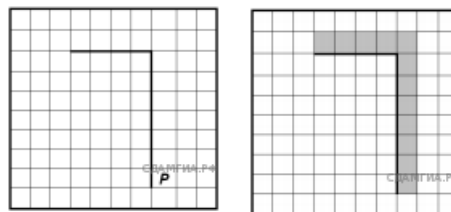
Например, для движения вправо, пока это возможно, можно использовать следующий алгоритм:

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

#### Выполните задание.

На бесконечном поле есть горизонтальная и вертикальная стены. Правый конец горизонтальной стены соединён с верхним концом вертикальной стены. Длины стен неизвестны. Робот находится в клетке, расположенной непосредственно справа от вертикальной стены у её нижнего конца. На рисунке указан один из возможных способов расположения стен и Робота (Робот обозначен буквой «Р»).

Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, расположенные непосредственно выше горизонтальной стены и правее вертикальной стены, а также угловую клетку. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рис.).



При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться, выполнение алгоритма должно завершиться. Конечное расположение Робота может быть произвольным. Алгоритм должен решать задачу для любого допустимого расположения стен. Алгоритм может быть выполнен в среде формального исполнителя или записан в текстовом редакторе. Сохраните алгоритм в текстовом файле.

15.2 Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет количество таких чисел, которые кратны 4 и оканчиваются на 2. Программа получает на вход натуральные числа, количество введённых чисел неизвестно, последовательность чисел заканчивается числом 0 (0 — признак окончания ввода, не входит в последовательность). Количество чисел не превышает 1000. Введённые числа не превышают 30 000. Программа должна вывести одно число: количество чисел, кратных 4 и оканчивающихся на 2.

**Пример работы программы:**

Входные данные	Выходные данные
12 140 22 0	1



**Решение. 15.1** Следующий алгоритм выполнит требуемую задачу.

```

нц пока не слева свободно
  закрасить
  вверх
кц

закрасить
влево

нц пока не снизу свободно
  закрасить
  влево
кц

```

### 15.2 Решение

```

var a, answer: integer;
begin
  answer:=0;
  readln(a);
  while a<>0 do begin
    if (a mod 4 = 0) and (a mod 10 = 2) then
      answer := answer + 1;
    readln(a);
  end;
  writeln(answer)
end.

```

Приведём другое решение на языке Python.

```

count = 0
a = 1
while a != 0:
  a = int(input())
  if a == 0:
    break
  if a % 4 == 0 and a % 10 == 2:
    count += 1
print(count)

```

Для проверки правильности работы программы необходимо использовать следующие тесты:

№	Входные данные	Выходные данные
1	16 22 17 0	0
2	41 39 0	0
3	32 0	1

**Критерии проверки:**

Критерии оценивания выполнения задания 15.1	Баллы
Алгоритм правильно работает при всех допустимых исходных данных	2
При всех допустимых исходных данных верно следующее: 1) выполнение алгоритма завершается, и при этом Робот не разбивается; 2) закрашено не более 10 лишних клеток; 3) остались незакрашенными не более 10 клеток из числа тех, которые должны были быть закрашены	1
Задание выполнено неверно, т. е. не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла	0
<i>Максимальный балл</i>	2

Критерии оценивания выполнения задания 15.2	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

51. Выберите ОДНО из предложенных ниже заданий: 15.1 или 15.2.

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

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

**вверх вниз влево вправо**

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

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

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

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

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

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

Здесь *условие* — одна из команд проверки условия. *Последовательность команд* — это одна или несколько любых команд-приказов. Например, для передвижения на одну клетку вправо, если справа нет стенки, и закрашивания клетки можно использовать такой алгоритм:

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

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

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

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

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

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

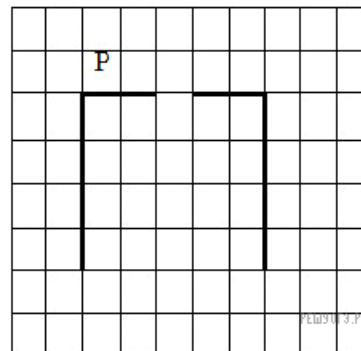
**нц пока справа свободно**  
**вправо**  
**кц**

**Выполните задание.**

На бесконечном поле имеется стена, длины отрезков стены неизвестны. Стена состоит из двух вертикальных и соединяющего их горизонтального отрезков (отрезки стены расположены "буквой П"). В горизонтальном участке есть ровно один проход, место и длина прохода неизвестны. Робот находится в клетке, расположенной над левым концом горизонтального отрезка стены.

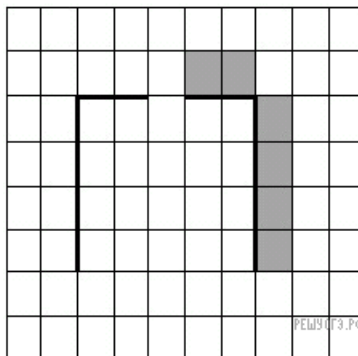
На рисунке указан один из возможных способов расположения стен и Робота (Робот обозначен буквой «Р»).

Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, расположенные над горизонтальным отрезком стены справа от прохода, и все клетки, расположенные с внешней стороны от правого вертикального участка стены. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рис.).



Конечное расположение Робота может быть произвольным. При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться.

Алгоритм должен решать задачу для произвольного размера поля, любого допустимого расположения стен и любого расположения и размера прохода.



15.2 Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет сумму всех чисел, кратных 6 и оканчивающихся на 2. Программа получает на вход натуральные числа, количество введённых чисел неизвестно, последовательность чисел заканчивается числом 0 (0 — признак окончания ввода, не входит в последовательность).

Количество чисел не превышает 100. Введённые числа не превышают 300. Программа должна вывести одно число: сумму всех чисел, кратных 6 и оканчивающихся на 2.

Пример работы программы:

Входные данные	Выходные данные
12 24 22 72 11 0	84

**Решение. 15.1** Команды исполнителя будем записывать жирным шрифтом, а комментарии — курсивом. Начало комментария будем обозначать символом "*"*".

*/Двигаемся вправо, пока не дойдем до прохода*  
**нц пока не (снизу свободно)**  
**вправо**  
**кц**

*/Двигаемся вправо по проходу*  
**нц пока (снизу свободно)**  
**вправо**  
**кц**

*/Двигаемся вправо и закрашиваем клетки над горизонтальной линией после прохода*  
**нц пока не (снизу свободно)**  
**закрасить**  
**вправо**  
**кц**

*/Двигаемся вниз, чтобы оказаться у внешней стороны правого вертикального отрезка стены*  
**вниз**

*/Двигаемся вниз и закрашиваем оставшиеся клетки*  
**нц пока не (слева свободно)**  
**закрасить**  
**вниз**  
**кц**

Возможны и другие варианты решения.

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

```
var a, s: integer;
begin
  s := 0;
  readln(a);
  while a <> 0 do
  begin
```

```

if (a mod 6 = 0) and (a mod 10 = 2) then
s := s + a;
readln(a);
end;
writeln(s);
end.

```

Приведём решение на языке Python.

```

sumi = 0
a = int(input())
while a != 0:
if (a % 6 == 0) and (a % 10 == 2):
sumi += a
a = int(input())
print(sumi)

```

Возможны и другие варианты решения. Для проверки правильности работы программы необходимо использовать следующие тесты:

№	Входные данные	Выходные данные
1	12 72 0	84
2	60 0	0
3	22 0	0
4	74 12 0	12

Критерии проверки:

Критерии оценивания выполнения задания 15.1	Баллы
Алгоритм правильно работает при всех допустимых исходных данных	2
При всех допустимых исходных данных верно следующее: 1) выполнение алгоритма завершается, и при этом Робот не разбивается; 2) закрашено не более 10 лишних клеток; 3) остались незакрашенными не более 10 клеток из числа тех, которые должны были быть закрашены	1
Задание выполнено неверно, т. е. не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла	0
<i>Максимальный балл</i>	2

Критерии оценивания выполнения задания 15.2	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. Например, решение, в котором не задано условие отбора чисел ( $a \bmod 10 = 2$ ), выдаст неправильный ответ на тесте №2	1
Программа выдаёт на тестах неверные ответы, отличные от описанных в критерии на 1 балл	0
<i>Максимальный балл</i>	2

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

вверх вниз влево вправо

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

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

сверху свободно снизу свободно слева свободно справа свободно

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

**если условие то**  
последовательность команд

все

Здесь *условие* — одна из команд проверки условия. *Последовательность команд* — это одна или несколько любых команд-приказов. Например, для передвижения на одну клетку вправо, если справа нет стенки, и закрашивания клетки можно использовать такой алгоритм:

если справа свободно то

вправо

закрасить

все

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

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

вправо

все

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

нц пока условие

последовательность команд

кц

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

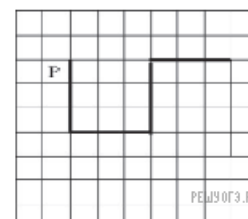
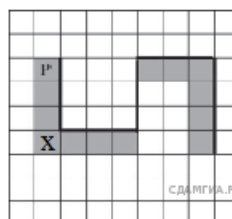
нц пока справа свободно

вправо

кц

### Выполните задание.

На бесконечном поле имеется стена, состоящая из 5 последовательных отрезков, расположенных змейкой: вниз, вправо, вверх, вправо, вниз. Все отрезки неизвестной длины. Робот находится в клетке, расположенной слева от верхнего края первой вертикальной стены. На рисунке указан один из возможных способов расположения стен и Робота (Робот обозначен буквой «Р»).



Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, расположенные левее первого и ниже второго отрезков стены и ниже четвёртого и левее пятого отрезков стены. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Клетка X также должна быть закрашена. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рис.).

При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться, выполнение алгоритма должно завершиться. Конечное расположение Робота может быть произвольным. Алгоритм должен решать задачу для любого допустимого расположения стен и любого расположения и размера проходов внутри стен. Алгоритм может быть выполнен в среде формального исполнителя или записан в текстовом редакторе. Сохраните алгоритм в текстовом файле.

15.2 Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет сумму всех чисел, кратных 3 и оканчивающихся на 4. Программа получает на вход натуральные числа, количество введённых чисел неизвестно, последовательность чисел заканчивается числом 0 (0 — признак окончания ввода, не входит в последовательность). Количество чисел не превышает 1000. Введённые числа не превышают 30000. Программа должна вывести одно число: сумму всех натуральных чисел, кратных 3 и оканчивающихся на 4.

Пример работы программы:

Входные данные	Выходные данные
16 24 56 22 54 0	78

Решение. Следующий алгоритм выполнит требуемую задачу.

нц

пока не справа свободно

закрасить

вниз

кц

закрасить

вправо

нц

пока не сверху свободно

закрасить  
вправо  
кц

нц  
пока сверху свободно  
вверх  
кц

нц  
пока справа свободно  
закрасить  
вправо  
кц

нц  
пока не справа свободно  
закрасить  
вниз  
кц

### 15.2 Решение

```
var a, s: integer;
begin
  s := 0;
  readln(a);
  while a <> 0 do begin
    if (a mod 3 = 0) and (a mod 10 = 4) then
      s := s + a;
    readln(a);
  end;
  writeln(s)
end.
```

Приведём решение на языке Python.

```
sumi = 0
a = int(input())
while a != 0:
    if (a % 3 == 0) and (a % 10 == 4):
        sumi += a
    a = int(input())
print(sumi)
```

Для проверки правильности работы программы необходимо использовать следующие тесты:

	Входные данные	Выходные данные
1	6 14 10 0	0
2	24 0	24
3	54 84 5 0	138

Критерии проверки:

Критерии оценивания выполнения задания 15.1	Баллы
Алгоритм правильно работает при всех допустимых исходных данных	2
При всех допустимых исходных данных верно следующее: 1) выполнение алгоритма завершается, и при этом Робот не разбивается; 2) закрашено не более 10 лишних клеток; 3) остались незакрашенными не более 10 клеток из числа тех, которые должны были быть закрашены	1
Задание выполнено неверно, т. е. не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла	0
<i>Максимальный балл</i>	2

Критерии оценивания выполнения задания 15.2	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. Например, решение, в котором неверно задано условие отбора чисел: $(a \bmod 3 = 0) \text{ or } (a \bmod 10 = 4)$ , выдаст неправильный ответ на тесте № 1.	1
Программа выдаёт на тестах неверные ответы, отличные от описанных в критерии на 1 балл	0
Максимальный балл	2

### 53. Выберите ОДНО из предложенных ниже заданий: 15.1 или 15.2.

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

**вверх вниз влево вправо**

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

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

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

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

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

Здесь *условие* — одна из команд проверки условия. *Последовательность команд* — это одна или несколько любых команд-приказов. Например, для передвижения на одну клетку вправо, если справа нет стенки, и закрашивания клетки можно использовать такой алгоритм:

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

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

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

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

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

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

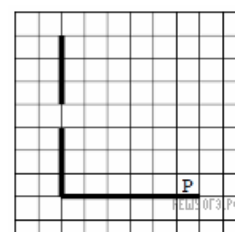
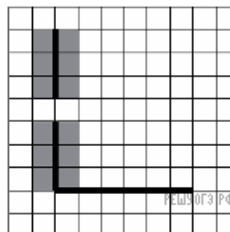
**нц пока справа свободно**  
**вправо**  
**кц**

### Выполните задание.

На бесконечном поле есть горизонтальная и вертикальная стены. Левый конец горизонтальной стены соединён с нижним концом вертикальной стены. Длины стен неизвестны. В вертикальной стене есть ровно один проход, точное место прохода и его ширина неизвестны. Робот находится в клетке, расположенной непосредственно над горизонтальной стеной у её правого конца. На рисунке указан один из возможных способов расположения стен и Робота (Робот обозначен буквой «Р»).

Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, расположенные непосредственно левее и правее вертикальной стены. Проход должен остаться незакрашенным. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рис.).

При выполнении алгоритма Робот не должен разрушиться, выполнение алгоритма должно завершиться. Конечное расположение Робота может быть произвольным. Алгоритм должен решать задачу для любого допустимого расположения стен и любого расположения и размера проходов внутри стен. Алгоритм может быть выполнен в среде формального исполнителя или записан в текстовом редакторе. Сохраните алгоритм в текстовом файле.



15.2 Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет минимальное число, оканчивающееся на 4. Программа получает на вход количество чисел в последовательности, а затем сами числа. В последовательности всегда имеется число, оканчивающееся на 4. Количество чисел не превышает 1000. Введённые числа не превышают 30 000. Программа должна вывести одно число — минимальное число, оканчивающееся на 4.

Пример работы программы:

Входные данные	Выходные данные
3 24 14 34	14

**Решение. 15.1** Следующий алгоритм выполнит требуемую задачу.

```

нц
пока слева свободно
влево
кц

нц
пока не слева свободно
закрасить
вверх
кц

нц
пока слева свободно
вверх
кц

нц
пока не слева свободно
закрасить
вверх
кц

влево
вниз

нц
пока не справа свободно
закрасить
вниз
кц

нц
пока справа свободно
вниз
кц

нц
пока не справа свободно
закрасить
вниз
кц

```

## 15.2 Решение

```

var n, k, g, m: integer;
begin
m:=30001;
readln(n);
for k:=1 to n do
begin
readln(g);
if (g mod 10 = 4) and (g < m) then
m:=g;
end;
writeln(m);

```



end.

Приведём решение на языке Python.

```
n = int(input())
mini = 30000
for i in range(n):
    a = int(input())
    if a % 10 == 4 and a < mini:
        mini = a
print(mini)
```

Критерии проверки:

Критерии оценивания выполнения задания 15.1	Баллы
Алгоритм правильно работает при всех допустимых исходных данных	2
При всех допустимых исходных данных верно следующее: 1) выполнение алгоритма завершается, и при этом Робот не разбивается; 2) закрашено не более 10 лишних клеток; 3) остались незакрашенными не более 10 клеток из числа тех, которые должны были быть закрашены	1
Задание выполнено неверно, т. е. не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла	0
<i>Максимальный балл</i>	2

Критерии оценивания выполнения задания 15.2	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
<i>Максимальный балл</i>	2

**54. Выберите ОДНО из предложенных ниже заданий: 15.1 или 15.2.**

**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, в которой Робот находится в настоящий момент.

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

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

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

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

Здесь *условие* — одна из команд проверки условия. *Последовательность команд* — это одна или несколько любых команд-приказов. Например, для передвижения на одну клетку вправо, если справа нет стенки, и закрашивания клетки можно использовать такой алгоритм:

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

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

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

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

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

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

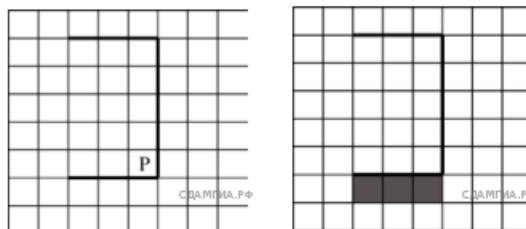
**нц пока справа свободно**  
**вправо**  
**кц**

**Выполните задание.**

На бесконечном поле имеется стена, состоящая из трёх последовательных отрезков: вправо, вниз, влево. Все отрезки неизвестной длины. Робот находится в клетке, расположенной в нижнем углу, который образуется вторым и третьим отрезками. На рисунке указан один из возможных способов расположения стены и Робота (Робот обозначен буквой «Р»).

Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, расположенные под третьим отрезком. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рис.).

При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться, выполнение алгоритма должно завершиться. Конечное расположение Робота может быть произвольным. Алгоритм должен решать задачу для любого допустимого расположения стен. Алгоритм может быть выполнен в среде формального исполнителя или записан в текстовом редакторе.



**15.2** Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет сумму чисел, оканчивающихся на 8. Программа получает на вход количество чисел в последовательности, а затем сами числа.

В последовательности всегда имеется число, оканчивающееся на 8.

Количество чисел не превышает 100. Введённые числа по модулю не превышают 300. Программа должна вывести одно число: сумму чисел, оканчивающихся на 8.

**Пример работы программы:**

Входные данные	Выходные данные
3 18 28 24	46

**Решение. 15.1** Следующий алгоритм выполнит требуемую задачу.

нц пока не снизу свободно  
влево  
кц

вниз  
вправо

нц пока не сверху свободно  
закрасить  
вправо  
кц

### 15.2 Решение

```
var n,i,a,s: integer;
begin
  readln(n);
  s := 0;
  for i := 1 to n do
    begin
      readln(a);
      if (a mod 10 = 8) then s := s + a;
    end;
    writeln(s)
  end.
```

Приведём другое решение на языке Python.

```
n = int(input())
summi = 0
for i in range(1, n + 1):
  a = int(input())
  if a % 10 == 8:
    summi += a
print(summi)
```

Для проверки правильности работы программы необходимо использовать следующие тесты:

№	Входные данные	Выходные данные
1	2 8 7	8
2	4 18 8 28 25	54
3	3 88 168 48	304

Критерии проверки:

Критерии оценивания выполнения задания 15.1	Баллы
Алгоритм правильно работает при всех допустимых исходных данных	2
При всех допустимых исходных данных верно следующее: 1) выполнение алгоритма завершается, и при этом Робот не разбивается; 2) закрашено не более 10 лишних клеток; 3) остались незакрашенными не более 10 клеток из числа тех, которые должны были быть закрашены	1
Задание выполнено неверно, т. е. не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла	0
<i>Максимальный балл</i>	2

Критерии оценивания выполнения задания 15.2	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

55. Выберите ОДНО из предложенных ниже заданий: 15.1 или 15.2.

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, в которой Робот находится в настоящий момент.

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

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

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

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

Здесь **условие** — одна из команд проверки условия. **Последовательность команд** — это одна или несколько любых команд-приказов. Например, для передвижения на одну клетку вправо, если справа нет стенки, и закрашивания клетки можно использовать такой алгоритм:

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

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

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

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

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

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

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

**Выполните задание.**

На бесконечном поле имеются две вертикальные стены и одна горизонтальная, соединяющая нижний конец правой и верхний конец левой вертикальных стен. **Длины стен неизвестны**. Робот находится в клетке, расположенной слева от верхнего края правой вертикальной стены, рядом со стеной. На рисунке указан один из возможных способов расположения стен и Робота (Робот обозначен буквой «Р»).

Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, примыкающие к вертикальным стенам справа. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рис.).

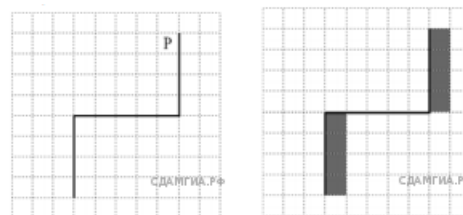
При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться, выполнение алгоритма должно завершиться. Конечное расположение Робота может быть произвольным. Алгоритм должен решать задачу для любого допустимого расположения стен. Алгоритм может быть выполнен в среде формального исполнителя или записан в текстовом редакторе.

15.2 Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел находит среднее арифметическое чисел, кратных 8, или сообщает, что таких чисел нет (выводит «NO»). Программа получает на вход натуральные числа, количество введённых чисел неизвестно, последовательность чисел заканчивается числом 0 (0 — признак окончания ввода, не входит в последовательность). Количество чисел не превышает 100. Введённые числа не превышают 300. Программа должна вывести среднее арифметическое чисел, кратных 8, или

вывести «NO», если таких чисел нет. Значение выводить с точностью до десятых.

**Пример работы программы:**

Входные данные	Выходные данные
-------------------	--------------------



8 122 64 16 0	29.3
111 1 0	NO

**Решение. 15.1** Следующий алгоритм выполнит требуемую задачу.

вверх  
вправо  
вниз

нц пока не слева свободно  
закрасить  
вниз  
кц

нц пока слева свободно  
влево  
кц

нц пока не слева свободно  
закрасить  
вниз  
кц

#### 15.2 Решение:

```
var a, s, n: integer;
begin
s:=0; n:=0;
readln(a);
while a<>0 do begin
if (a mod 8 = 0) then
begin
s := s + a;
n := n + 1;
end;
readln(a); end;
if n > 0 then writeln(s/n :5:1)
else writeln('NO');
end.
```

Приведём другое решение на языке Python.

```
s = 0
n = 0
a = 1
while a != 0:
a = int(input())
if a == 0:
break
if a % 8 == 0:
s += a
n += 1
if n > 0:
print(round(s/n, 1))
else:
print('NO')
```

Для проверки правильности работы программы необходимо использовать следующие тесты:

№	Входные данные	Выходные данные
1	2 222 0	NO
2	16 0	16.0

3	16	25.6
	32	
	64	
	8	
	8	
	5	
	0	

Критерии проверки:

Критерии оценивания выполнения задания 15.1	Баллы
Алгоритм правильно работает при всех допустимых исходных данных	2
При всех допустимых исходных данных верно следующее: 1) выполнение алгоритма завершается, и при этом Робот не разбивается; 2) закрашено не более 10 лишних клеток; 3) остались незакрашенными не более 10 клеток из числа тех, которые должны были быть закрашены	1
Задание выполнено неверно, т. е. не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла	0
<i>Максимальный балл</i>	2

Критерии оценивания выполнения задания 15.2	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
<i>Максимальный балл</i>	2

56. Выберите ОДНО из предложенных ниже заданий: 15.1 или 15.2.

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

вверх вниз влево вправо

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

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

сверху свободно снизу свободно слева свободно справа свободно

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

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

Здесь *условие* — одна из команд проверки условия. *Последовательность команд* — это одна или несколько любых команд-приказов. Например, для передвижения на одну клетку вправо, если справа нет стенки, и закрашивания клетки можно использовать такой алгоритм:

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

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

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

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

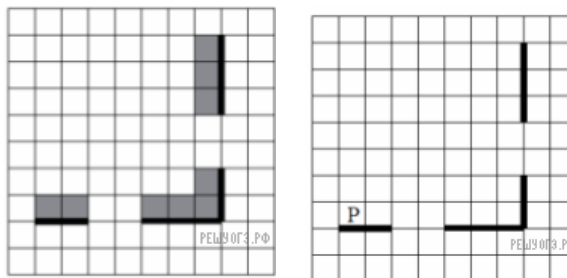
**нц пока условие**  
**последовательность команд**  
**кц**

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

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

**Выполните задание.**

На бесконечном поле есть горизонтальная и вертикальная стены. Правый конец горизонтальной стены соединён с нижним концом вертикальной стены. Длины стен неизвестны. В каждой стене есть ровно один проход, точное место прохода и его ширина неизвестны. Робот находится в клетке, расположенной непосредственно над горизонтальной стеной у её левого конца. На рисунке указан один из возможных способов расположения стен и Робота (Робот обозначен буквой «Р»).



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

При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться, выполнение алгоритма должно завершиться. Конечное расположение Робота может быть произвольным. Алгоритм должен решать задачу для любого допустимого расположения стен и любого расположения и размера проходов внутри стен. Алгоритм может быть выполнен в среде формального исполнителя или записан в текстовом редакторе. Сохраните алгоритм в текстовом файле.

**15.2** Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет сумму чисел, кратных 6. Программа получает на вход количество чисел в последовательности, а затем сами числа. В последовательности всегда имеется число, кратное 6. Количество чисел не превышает 100. Введённые числа не превышают 300. Программа должна вывести одно число — сумму чисел, кратных 6.

**Пример работы программы:**

Входные данные	Выходные данные
3 12 25 6	18

**Решение. 15.1** Следующий алгоритм выполнит требуемую задачу.

```
нц
пока не снизу свободно
закрасить
вправо
кц
```

```
нц
пока снизу свободно
вправо
кц
```

```
нц
пока справа свободно
закрасить
вправо
кц
```

```
нц
пока не справа свободно
закрасить
вверх
кц
```

```
нц
пока справа свободно
вверх
кц
```

```
нц
пока не справа свободно
закрасить
вверх
кц
```

## 15.2 Решение

```

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

```

Приведём решение на языке Python.

```

n = int(input())
sumi = 0
for i in range(n):
a = int(input())
if a % 6 == 0:
sumi += a
print(sumi)

```

Критерии проверки:

Критерии оценивания выполнения задания 15.1	Баллы
Алгоритм правильно работает при всех допустимых исходных данных	2
При всех допустимых исходных данных верно следующее: 1) выполнение алгоритма завершается, и при этом Робот не разбивается; 2) закрашено не более 10 лишних клеток; 3) остались незакрашенными не более 10 клеток из числа тех, которые должны были быть закрашены	1
Задание выполнено неверно, т. е. не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла	0
<i>Максимальный балл</i>	2

Критерии оценивания выполнения задания 15.2	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
<i>Максимальный балл</i>	2

57. Выберите ОДНО из предложенных ниже заданий: 15.1 или 15.2.

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

**вверх вниз влево вправо**

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

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

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

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

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

Здесь *условие* — одна из команд проверки условия. *Последовательность команд* — это одна или несколько любых команд-приказов. Например, для передвижения на одну клетку вправо, если справа нет стенки, и закрашивания клетки можно использовать такой алгоритм:

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



В одном условии можно использовать несколько команд проверки условий, применяя логические связки **и**, **или**, **не**, например:  
**если (справа свободно) и (не снизу свободно) то**  
**вправо**  
**все**

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

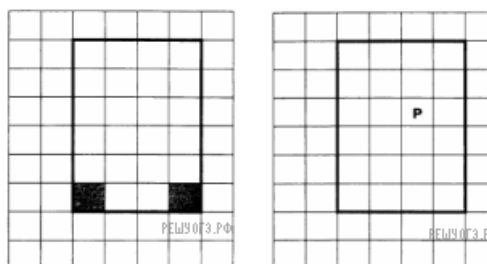
Например, для движения вправо, пока это возможно, можно использовать следующий алгоритм:  
**нц пока справа свободно**  
**вправо**  
**кц**

#### Выполните задание.

На бесконечном поле имеется прямоугольник, ограниченный стенами. Длины сторон прямоугольника неизвестны. Робот находится внутри прямоугольника. На рисунке указан один из возможных способов расположения стен и Робота (Робот обозначен буквой «Р»).

Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий нижние угловые клетки. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рис.).

Конечное расположение Робота может быть произвольным. Алгоритм должен решать задачу для произвольного размера поля и любого допустимого расположения стен внутри прямоугольного поля. При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться, выполнение алгоритма должно завершиться. Алгоритм может быть выполнен в среде формального исполнителя или записан в текстовом редакторе. Сохраните алгоритм в текстовом файле.



15.2 Напишите программу, которая в последовательности целых чисел определяет их сумму и количество чётных чисел, кратных 5. 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 два числа: сумму последовательности и количество чётных чисел, кратных 5.

Пример работы программы:

Входные данные	Выходные данные
4	79
60	1
15	
0	

Решение. 15.1 Следующий алгоритм выполнит требуемую задачу.

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

**нц**  
**пока снизу свободно**  
**вниз**  
**кц**

**закрасить**

**нц**  
**пока слева свободно**  
**влево**  
**кц**

**закрасить**

#### 15.2 Решение

```
var sum, a, num: integer; begin
```

```

sum := 0; num := 0; readln (a); while a <> 0 do begin
sum := sum + a;
if (a mod 2=0) and (a mod 5=0) then num := num + 1; readln(a);
end;
writeln(sum); writeln(num)
end.

```

Приведём решение на языке Python.

```

sum = 0
num = 0
a = int(input())
while a != 0:
sum += a
if (a % 2 == 0) and (a % 5 == 0):
num += 1
a = int(input())
print(sum)
print(num)

```

Для проверки правильности работы программы необходимо использовать следующие тесты:

	Входные данные	Выходные данные
1	10 50 50 10 0	120 4
2	10 0	10 1
3	101 20 0	121 1
4	45 1000 20 0	1065 2

Критерии проверки:

Критерии оценивания выполнения задания 15.1	Баллы
Алгоритм правильно работает при всех допустимых исходных данных	2
При всех допустимых исходных данных верно следующее: 1) выполнение алгоритма завершается, и при этом Робот не разбивается; 2) закрашено не более 10 лишних клеток; 3) остались незакрашенными не более 10 клеток из числа тех, которые должны были быть закрашены	1
Задание выполнено неверно, т. е. не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла	0
<i>Максимальный балл</i>	2

Критерии оценивания выполнения задания 15.2	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 ровно на одном из тестов, приведённых выше ИЛИ Программа выдаёт неверный ответ на всех тестах: на каждом тесте только на один из двух вопросов получен правильный ответ. ИЛИ Программа выдаёт неверный ответ на всех тестах: сначала выводится ответ на второй вопрос, затем — на первый	1
Программа выдаёт на тестах неверные ответы, отличные от описанных в критерии на 1 балл	0
<i>Максимальный балл</i>	2

58. Выберите ОДНО из предложенных ниже заданий: 15.1 или 15.2.

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

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

**вверх вниз влево вправо**

При выполнении любой из этих команд Робот перемещается на одну клетку соответственно: вверх ↑ вниз ↓, влево ← ,

вправо →. Если Робот получит команду передвижения сквозь стену, то он разрушится.

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

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

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

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

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

Здесь *условие* — одна из команд проверки условия. *Последовательность команд* — это одна или несколько любых команд-приказов. Например, для передвижения на одну клетку вправо, если справа нет стенки, и закрашивания клетки можно использовать такой алгоритм:

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

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

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

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

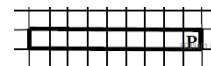
**нц пока условие**  
**последовательность команд**  
**кц**

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

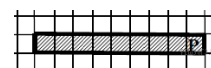
**нц пока справа свободно**  
**вправо**  
**кц**

Выполните задание.

Робот находится в правой клетке узкого горизонтального коридора. Ширина коридора — одна клетка, длина коридора может быть произвольной. Возможный вариант начального расположения Робота приведён на рисунке (Робот обозначен буквой «Р»):



Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки внутри коридора и возвращающий Робота в исходную позицию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рис.). Алгоритм должен решать задачу для произвольного конечного размера коридора. При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться. Алгоритм может быть выполнен в среде формального исполнителя или записан в текстовом редакторе.



**15.2** Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет количество трёхзначных чисел, кратных 4. Программа получает на вход натуральные числа, количество введённых чисел неизвестно, последовательность чисел заканчивается числом 0 (0 — признак окончания ввода, не входит в последовательность).

Количество чисел не превышает 1000. Введённые числа не превышают 30 000. Программа должна вывести одно число: количество трёхзначных чисел, кратных 4.

**Пример работы программы:**

Входные данные	Выходные данные
120 9 365 4 0	1

**Решение. 15.1** Команды исполнителя будем записывать жирным шрифтом, а комментарии, поясняющие алгоритм и не являющиеся его частью, — курсивом. Начало комментария будем обозначать символом «|».

*/Закрасим начальную клетку*  
**закрасить**

*/Двигаемся влево, пока не дойдём до конца коридора, закрашивая все клетки на пути*  
 нц пока слева свободно  
 влево  
 закрасить  
 кц  
*/Двигаемся вправо, возвращаясь в начальную клетку*  
 нц пока справа свободно  
 вправо  
 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

15.2 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) and (a > 99) and (a <1000) then
      answer := answer + 1;
    readln(a); end;
    writeln(answer);
  end.
```

Приведём другое решение на языке Python.

```
count = 0
a = 1
while a != 0:
  a = int(input())
  if a == 0:
    break
  if a % 4 == 0 and 99 < a < 1000:
    count += 1
print(count)
```

Возможны и другие варианты решения.

Для проверки правильности работы программы необходимо использовать следующие тесты:

№	Входные данные	Выходные данные
1	300 16 17 0	1
2	1000 8 0	0
3	400 420 0	2

Критерии проверки:

Критерии оценивания выполнения задания 15.1	Баллы
Алгоритм правильно работает при всех допустимых исходных данных.	2
Не выполнены условия, позволяющие поставить 2 балла, 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 или закрашены все клетки, но Робот не вернулся в исходную позицию.	1
Задание выполнено неверно, т. е. не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла.	0
<i>Максимальный балл</i>	2

Критерии оценивания выполнения задания 15.2	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. Например, решение, в котором неверно задано условие отбора чисел: <code>if (a mod 4 = 0) or (a &gt; 99) and (a &lt; 1000)</code> , выдаст неправильный ответ на тесте № 1	1
Программа выдаёт на тестах неверные ответы, отличные от описанных в критерии на 1 балла.	0
<i>Максимальный балл</i>	2

59. Выберите ОДНО из предложенных ниже заданий: 15.1 или 15.2.

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

**вверх вниз влево вправо**

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

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

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

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

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

Здесь *условие* — одна из команд проверки условия. *Последовательность команд* — это одна или несколько любых команд-приказов. Например, для передвижения на одну клетку вправо, если справа нет стенки, и закрашивания клетки можно использовать такой алгоритм:

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

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

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

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

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

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

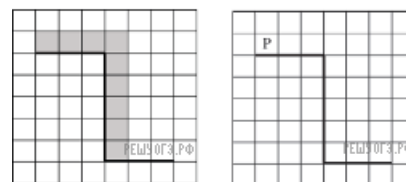
**нц пока справа свободно**  
**вправо**  
**кц**

**Выполните задание.**

На бесконечном поле имеется стена, длины отрезков стены неизвестны. Стена состоит из 3 последовательных отрезков: вправо, вниз, вправо, все отрезки неизвестной длины. Робот находится в клетке, расположенной над левым концом первого отрезка. На рисунке указан один из возможных способов расположения стен и Робота (Робот обозначен буквой «Р»).

Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, расположенные над первым отрезком и справа от второго. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рис.).

При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться, выполнение алгоритма должно завершиться. Конечное расположение Робота может быть произвольным. Алгоритм должен решать задачу для любого допустимого расположения стен и любого расположения и размера проходов внутри стен. Алгоритм может быть выполнен в среде формального исполнителя или записан в текстовом редакторе. Сохраните алгоритм в текстовом файле.



15.2 Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет количество всех чётных чисел, кратных 9. Программа получает на вход натуральные числа, количество введённых чисел неизвестно, последовательность чисел заканчивается числом 0 (0 — признак окончания ввода, не входит в последовательность). Количество чисел не

превышает 1000. Введённые числа не превышают 30 000. Программа должна вывести одно число: количество всех чётных чисел, кратных 9.

**Пример работы программы:**

Входные данные	Выходные данные
27 24 18 22 36 0	2

**Решение. 15.1** Следующий алгоритм выполнит требуемую задачу.

нц пока не (снизу свободно)

закрасить

вправо

кц

нц

ока снизу свободно

закрасить

вниз

кц

закрасить

кон

## 15.2 Решение

```
var a, s: integer;
begin s:= 0;
readln(a); while a<>0 do
begin
if (a mod 2=0) and (a mod 9=0) then
s := s + 1 ;
readln(a);
end;
writeln(s)
end.
```

**Приведём решение на языке Python.**

```
kol = 0
a = int(input())
while a != 0:
if (a % 2 == 0) and (a % 9 == 0):
kol += 1
a = int(input())
print(kol)
```

Для проверки правильности работы программы необходимо использовать следующие тесты:

	Входные данные	Выходные данные
1	10 54 27 36 0	2
2	47 0	0
3	18 0	1

**Критерии проверки:**

Критерии оценивания выполнения задания 15.1	Баллы
Алгоритм правильно работает при всех допустимых исходных данных	2

При всех допустимых исходных данных верно следующее: 1) выполнение алгоритма завершается, и при этом Робот не разбивается; 2) закрашено не более 10 лишних клеток; 3) остались незакрашенными не более 10 клеток из числа тех, которые должны были быть закрашены	1
Задание выполнено неверно, т. е. не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла	0
<i>Максимальный балл</i>	2

Критерии оценивания выполнения задания 15.2	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. Например, решение, в котором неверно задано условие отбора чисел: $(a \bmod 2 = 0) \text{ or } (a \bmod 9 = 0)$ , выдаст неправильный ответ на тесте № 1	1
Программа выдаёт на тестах неверные ответы, отличные от описанных в критерии на 1 балл	0
<i>Максимальный балл</i>	2

60. Выберите ОДНО из предложенных ниже заданий: 15.1 или 15.2.

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

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

**вверх вниз влево вправо**

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

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

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

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

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

Здесь *условие* – одна из команд проверки условия.

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

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

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

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

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

Для повторения последовательности команд можно использовать цикл

«**пока**», имеющий следующий вид:

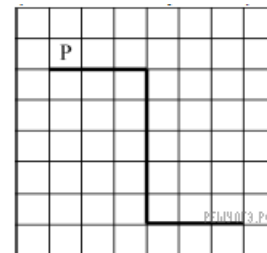
**нц пока условие**  
*последовательность команд*  
**кц**

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

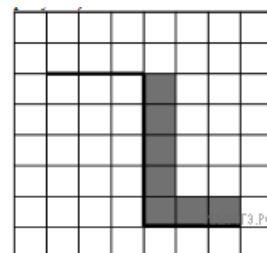
**нц пока справа свободно**  
**вправо**  
**кц**

**Выполните задание.**

На бесконечном поле имеется стена. Стена состоит из трёх последовательных отрезков: вправо, вниз, вправо, все отрезки неизвестной длины. Робот находится в клетке, расположенной непосредственно сверху левого конца первого отрезка. На рисунке указан один из возможных способов расположения стен и Робота (Робот обозначен буквой «Р»).



Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, расположенные непосредственно правее второго отрезка и над третьим. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рис.).



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.

15.2 Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел находит среднее арифметическое число, кратных 8, или сообщает, что таких чисел нет (выводит «NO»). Программа получает на вход натуральные числа, количество введённых чисел неизвестно, последовательность чисел заканчивается числом 0 (0 – признак окончания ввода, не входит в последовательность).

Количество чисел не превышает 100. Введённые числа не превышают 300. Программа должна вывести среднее арифметическое чисел, кратных 8, или вывести «NO», если таких чисел нет. Значение выводить с точностью до десятых.

**Пример работы программы:**

Входные данные	Выходные данные
8 122 64 16 0	29.3
111 1 0	NO

**Решение.** 15.1 Команды исполнителя будем записывать жирным шрифтом, а комментарии, поясняющие алгоритм и не являющиеся его частью, – курсивом. Начало комментария будем обозначать символом «|».

| *Двигаемся вправо вдоль верхней горизонтальной стены пока она не закончится*  
нц пока не (снизу свободно)

**вправо**

кц

| *Двигаемся вниз вдоль вертикальной стены и красим клетки*

нц пока снизу свободно

**вниз**

**закрасить**

кц

| *Двигаемся вправо вдоль горизонтальной стены и красим клетки*

нц пока не (снизу свободно)

**закрасить**

**вправо**

кц

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

```
var a, s, n: integer;
begin
  s:=0; n:=0;
  readln(a);
  while a<>0 do begin
    if (a mod 8 = 0) then
      begin
        s := s + a;
```



```

    n := n + 1;
end;
readln(a); end;
if n > 0 then writeln(s/n :5:1)
else writeln('NO');
end.

```

Приведём другое решение на языке Python.

```

s = 0
n = 0
a = 1
while a != 0:
a = int(input())
if a == 0:
break
if a % 8 == 0:
s += a
n += 1
if n > 0:
num = s/n
print(round(num, 1))
else:
print('NO')

```

Возможны и другие варианты решения. Для проверки правильности работы программы необходимо использовать следующие тесты:

№	Входные данные	Выходные данные
1	2 222 0	NO
2	16 0	16.0
3	16 32 64 8 8 5 0	25.6

Критерии проверки:

Критерии оценивания выполнения задания 15.1	Баллы
Алгоритм правильно работает при всех допустимых исходных данных	2
При всех допустимых исходных данных верно следующее: 1) выполнение алгоритма завершается, и при этом Робот не разбивается; 2) закрашено не более 10 лишних клеток; 3) остались незакрашенными не более 10 клеток из числа тех, которые должны были быть закрашены	1
Задание выполнено неверно, т. е. не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла	0
<i>Максимальный балл</i>	2

Критерии оценивания выполнения задания 15.2	Баллы
Предложено верное решение. Программа правильно работает на всех приведённых выше тестах. Допустим вывод ответа с другой точностью или в экспоненциальной форме, например, 25.60. Программа может быть записана на любом языке программирования	2
Программа выдаёт неверный ответ на одном из тестов, приведённых выше. Например, если в решении неправильно организован вывод результата, то программа выдаст неверный ответ на тесте № 1	1
Программа выдаёт неверный ответ на двух или более тестах	0
<i>Максимальный балл</i>	2