

Ответы и критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом¹

ВАРИАНТ 1

13.1

Содержание верного ответа и указания по оцениванию		
Правильным решением является презентация, соответствующая заданному образцу		
Указания по оцениванию		Баллы
Представлена презентация из трёх слайдов по заданной теме, соответствующая условию задания по структуре, содержанию и форме		2
Структура	Презентация состоит ровно из трёх слайдов. Информация на слайдах размещена по образцу на рисунках макетов соответствующих слайдов согласно заданию. Презентация имеет название, которое вынесено на титульный слайд. Слайды 2 и 3 имеют заголовки, отвечающие теме презентации и содержанию слайдов. Изображения и текст соответствуют теме презентации в целом и содержанию каждого конкретного слайда. Текст может быть скопирован из текстового файла в условии задачи либо создан автором решения в соответствии с темой презентации	
Шрифт	В презентации используется единый тип шрифта. Размер шрифта для названия презентации на титульном слайде — 40 пт, для подзаголовка на титульном слайде и заголовков слайдов — 24 пт, для подзаголовков на втором и третьем слайдах и для основного текста — 20 пт. Текст не перекрывает основные изображения, не сливается с фоном	
Изображения	Изображения размещены на слайдах согласно заданию, соответствуют содержанию слайдов. Изображения не искажены при масштабировании (пропорции сохранены). Изображения не накладываются друг на друга, не перекрывают текст или заголовок	
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 по структуре, выбору шрифта или при размещении изображений		1
Не выполнены условия, соответствующие критериям на 1 или 2 балла, или файл ответа представлен в формате, не указанном в условии		0
Максимальный балл		2

¹ Подробные указания по оцениванию заданий 13.1–16 приведены только в варианте 1. В последующих вариантах применяются аналогичные указания по оцениванию.

13.2

Содержание верного ответа и указания по оцениванию		
Правильным решением является текст, соответствующий заданному образцу		
Указания по оцениванию		Баллы
Задание выполнено правильно. Правильным решением является текст, соответствующий заданному образцу. При проверке задания контролируется выполнение следующих элементов		2
Основной текст	<ul style="list-style-type: none"> • Текст набран шрифтом размером 14 пунктов. • Верно выделены все необходимые слова полужирным, курсивным или подчеркнутым начертанием. • Межстрочный интервал не менее одинарного, но не более полуторного. Интервал между текстом и таблицей должен быть не менее 12 пунктов, но не более 24 пунктов. • Текст в абзаце выровнен по ширине. • Правильно установлен отступ первой строки (1 см), не допускается использование пробелов для задания отступа первой строки. • Разбиение текста на строки осуществляется текстовым редактором (не используются разрывы строк для перехода на новую строку). • Допускается всего не более пяти ошибок, среди них: орфографических, пунктуационных, в расстановке пробелов между словами, знаками препинания; пропущенных слов 	
Таблица	<ul style="list-style-type: none"> • Таблица имеет необходимое количество строк и столбцов. • Текст в ячейках заголовка таблицы набран полужирным шрифтом. • Текст в ячейках заголовка таблицы и в ячейках второго, третьего и четвёртого столбцов (при наличии) выровнен по центру. • Текст в ячейках первого столбца (кроме заголовка) выровнен по левому краю. • Ширина таблицы меньше ширины основного текста. • В обозначениях «м²», «м³» и «°С» используется соответственно верхний индекс для символов «2», «3», цифры «0» или буквы «o» (или специальный символ с кодом B2₁₆, B3₁₆ или B0₁₆). В обозначениях в химических формулах используются соответствующие нижние и верхние индексы для цифровых символов и символа «+». В обозначениях в степенях чисел используются соответствующие верхние индексы для цифровых символов (или специальные символы с кодом B2₁₆, B3₁₆). • Таблица выровнена на странице по центру горизонтали. • Допускается всего не более трёх ошибок: орфографических, пунктуационных, а также в расстановке пробелов между словами, знаками препинания; пропущенных слов 	
<p>Не выполнены условия, позволяющие поставить 2 балла.</p> <p>При выполнении каждого элемента задания (основного текста или таблицы) допущено не более трёх нарушений требований, перечисленных выше.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Полностью верно выполнен основной текст, но количество ошибок, допущенных в таблице, превышает три, либо таблица отсутствует.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Таблица выполнена полностью верно, но отсутствует основной текст, либо количество ошибок в основном тексте превышает три.</p> <p><i>Оценка в 1 балл также ставится в случае, если задание в целом выполнено верно, но имеются существенные расхождения с образцом из условия, например вертикальный интервал между текстом и таблицей составляет более полутора строк текста, таблица или столбцы (строки) таблицы выполнены явно непропорционально</i></p>		1
Не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла, или файл ответа представлен в ином формате, нежели это указано в условии		0
Максимальный балл		2

14

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

Решение для OpenOffice.org Calc

Задание допускает много способов решения. Ниже приведено одно из возможных решений.

Подготовительная часть.

В ячейку H2 запишем формулу

=IF(B2="Музей истории BOB"; C2;0)

Скопируем формулу во все ячейки диапазона H3:H331.

В ячейку I2 запишем формулу

=D2 - E2

Скопируем эту формулу во все ячейки диапазона I3:I331.

Задание 1.

В ячейку G2 запишем формулу

=SUM(H2:H331)

Задание 2.

В ячейку G3 запишем формулу

=MAX(I2:I331)

Возможны и другие варианты решения.

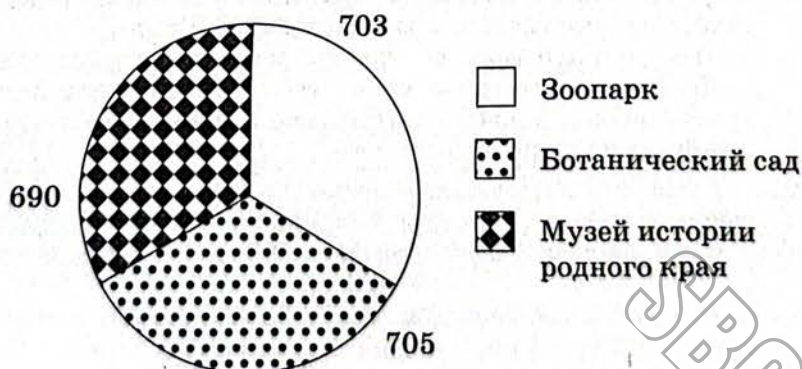
Например, при выполнении задания 1 можно упорядочить данные так, чтобы нужные строки стояли подряд, а потом просуммировать данные в соответствующем непрерывном диапазоне ячеек столбца C, или в ячейку G2 записать формулу
=SUMIF(B2:B331;"Музей истории BOB"; C2:C331).

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

На первое задание: 715.

На второе задание: 146.

На третье задание:



Секторы диаграммы должны визуально соответствовать соотношению 703:705:690.

Порядок следования секторов может быть любым

Указания по оцениванию**Баллы**

Задание содержит три оцениваемых элемента: нужно определить два числовых значения и построить диаграмму. Первые два элемента считаются выполненными верно, если верно найдены требуемые числовые значения.

Диаграмма считается построенной верно, если её геометрические элементы правильно отображают представляемые данные, отображаемые данные определены правильно и явно указаны на диаграмме тем или иным способом, диаграмма снабжена легендой.

Окончание таблицы

Указания по оцениванию	Баллы
Во всех случаях допустима запись ответа в другие ячейки (отличные от тех, которые указаны в задании) при условии правильности полученных ответов. Также допустима запись верных ответов в формате с большим или меньшим, чем указано в условии, количеством знаков	
Верно выполнены все три оцениваемых элемента	3
Не выполнены условия, позволяющие поставить 3 балла. При этом верно выполнены два оцениваемых элемента	2
Не выполнены условия, позволяющие поставить 2 или 3 балла. При этом верно выполнен один оцениваемый элемент	1
Не выполнены условия, позволяющие поставить 1, 2 или 3 балла	0
Максимальный балл	3

15

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)
<p>Команды исполнителя будем записывать жирным шрифтом, а комментарии, поясняющие алгоритм и не являющиеся его частью, — курсивом. Начало комментария будем обозначать символом « ».</p> <p> Опускаемся на одну клетку вниз, сдвигаемся на одну клетку вправо и на одну клетку вверх.</p> <p>вниз вправо вверх</p> <p> Поднимаемся вверх до конца второй вертикальной стены, закрашивая клетки.</p> <p>нц пока не слева свободно закрасить вверх</p> <p>кц</p> <p> Передвигаемся на одну клетку влево и на одну клетку вниз.</p> <p>влево вниз</p> <p> Двигаемся вниз вдоль вертикальной стены до горизонтальной.</p> <p>нц пока снизу свободно вниз</p> <p>кц</p> <p> Двигаемся влево до первой вертикальной стены.</p> <p>нц пока слева свободно влево</p> <p>кц</p> <p> Двигаемся вверх вдоль первой вертикальной стены до её конца, закрашиваем клетки.</p> <p>нц пока не слева свободно закрасить вверх</p> <p>кц</p> <p>Возможны и другие варианты решения.</p> <p>Допускается использование иного синтаксиса инструкций исполнителя, более привычного для учащихся. В частности, использование проверки «справа стена» вместо «не справа свободно».</p> <p>Допускается наличие отдельных синтаксических ошибок, не искажающих замысла автора решения</p>

Окончание таблицы

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

16

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

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

```
n = int(input())
s = 0
for i in range(n):
    x = int(input())
    if x % 5 == 3:
        s += x
print(s)
```

Возможны и другие варианты решения.

Для проверки правильности работы программы необходимо использовать следующие тесты:

№	Входные данные	Выходные данные
1	1 9	0
2	2 103 58	161
3	4 3 11 12 17	3

Указания по оцениванию	Баллы
Предложено верное решение. Программа правильно работает на всех приведённых выше тестах	2
Программа выдаёт неверный ответ только на одном из тестов, приведённых выше	1
Программа выдаёт на тестах неверные ответы, количество которых отличается от указанного в критерии на 1 балл	0
Максимальный балл	2

ВАРИАНТ 2

14

Содержание верного ответа

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

Решение для OpenOffice.org Calc

Задание допускает много способов решения. Ниже приведено одно из возможных решений.

Подготовительная часть.

В ячейку H2 запишем формулу

 $=IF(B2="Музей народного быта"; C2;0)$

Скопируем формулу во все ячейки диапазона H3:H331.

В ячейку I2 запишем формулу

 $=C2 + D2$

Скопируем эту формулу во все ячейки диапазона I3:I331.

Задание 1.

В ячейку G2 запишем формулу

 $=SUM(H2:H331)$

Задание 2.

В ячейку G3 запишем формулу

 $=MAX(I2:I331)$

Возможны и другие варианты решения.

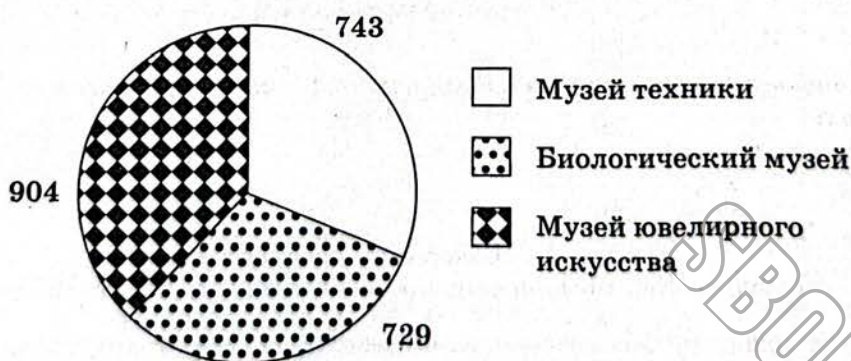
Например, при выполнении задания 1 можно упорядочить данные так, чтобы нужные строки стояли подряд, а потом просуммировать данные в соответствующем непрерывном диапазоне ячеек столбца С, или в ячейку G2 записать формулу $=SUMIF(B2:B331;"Музей народного быта"; C2:C331)$.

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

На первое задание: 663.

На второе задание: 198.

На третье задание:



Секторы диаграммы должны визуально соответствовать соотношению 743:729:904. Порядок следования секторов может быть любым.

15

Содержание верного ответа

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

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

| *Поднимаемся вверх до горизонтальной стены.*

нц пока сверху свободно

вверх

кц

| *Двигаемся влево до конца горизонтальной стены*

нц пока не сверху свободно

влево

кц

| *Передвигаемся на одну клетку вверх.*

вверх

| *Двигаемся вверх вдоль первой вертикальной стены до её конца, закрашивая клетки.*

нц пока не справа свободно

закрасить

вверх

кц

| *Передвигаемся на одну клетку вправо и на одну клетку вниз.*

вправо

вниз

| *Двигаемся вниз вдоль первой вертикальной стены до горизонтальной стены, закрашивая клетки.*

нц пока снизу свободно

закрасить

вниз

кц

| *Закрашиваем клетку над левым концом горизонтальной стены.*

закрасить

16

Содержание верного ответа

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

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

```
n = int(input())
s = 0
for i in range(n):
    x = int(input())
    if x % 9 == 5:
        s += x
print(s)
```

Возможны и другие варианты решения.

Для проверки правильности работы программы необходимо использовать следующие тесты:

№	Входные данные	Выходные данные
1	1 9	0
2	2 50 5	55
3	4 23 11 86 17	109

ВАРИАНТ 3

14

Содержание верного ответа

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

Решение для OpenOffice.org Calc

Задание допускает много способов решения. Ниже приведено одно из возможных решений.

Подготовительная часть.

В ячейку H2 запишем формулу

=IF(B2="Музей декоративно-прикладного искусства"; D2;0)

Скопируем формулу во все ячейки диапазона H3:H331.

В ячейку I2 запишем формулу

=D2 – E2

Скопируем эту формулу во все ячейки диапазона I3:I331.

Задание 1.

В ячейку G2 запишем формулу

=SUM(H2:H331)

Задание 2.

В ячейку G3 запишем формулу

=MIN(I2:I331)

Возможны и другие варианты решения.

Например, при выполнении задания 1 можно упорядочить данные так, чтобы нужные строки стояли подряд, а потом просуммировать данные в соответствующем непрерывном диапазоне ячеек столбца D, или в ячейку G2 записать формулу

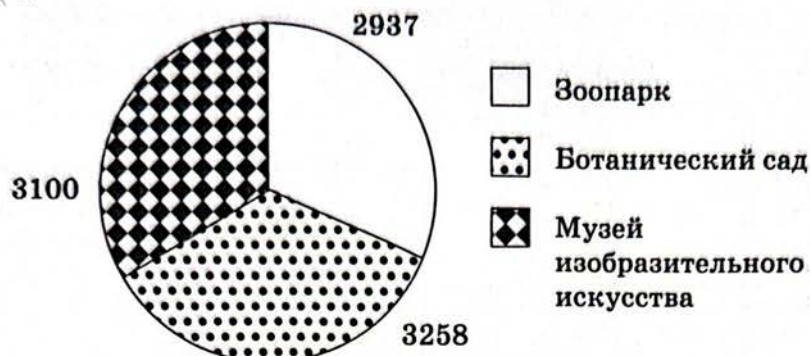
=SUMIF(B2:B331;"Музей декоративно-прикладного искусства"; D2:D331).

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

На первое задание; 2962.

На второе задание; 22.

На третье задание:



Секторы диаграммы должны визуально соответствовать соотношению 2937:3258:3100. Порядок следования секторов может быть любым.

15

Содержание верного ответа

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

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

| **Двигаемся вниз до горизонтальной стены.**

иц пока снизу свободно

вниз

кц

| **Двигаемся вправо до конца стены, закрашивая клетки через одну.**

иц пока не снизу свободно

закрасить

вправо

вправо

кц

| **Передвигаемся на одну клетку вниз.**

вниз

| **Двигаемся влево до правого конца второй горизонтальной стены.**

иц пока сверху свободно

влево

кц

| **Двигаемся влево до левого конца второй горизонтальной стены.**

иц пока не сверху свободно

влево

кц

| **Передвигаемся на одну клетку вправо и закрашиваем одну клетку.**

вправо

закрасить

16

Содержание верного ответа

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

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

```
n = int(input())
s = 0
for i in range(n):
    x = int(input())
    if x % 11 == 4:
        s += x
print(s)
```

Возможны и другие варианты решения.

Для проверки правильности работы программы необходимо использовать следующие тесты:

№	Входные данные	Выходные данные
1	1 9	0
2	2 103 59	162
3	4 144 125 12 4	129

ВАРИАНТ 4

14

Содержание верного ответа

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

Решение для OpenOffice.org Calc

Задание допускает много способов решения. Ниже приведено одно из возможных решений.

Подготовительная часть.

В ячейку H2 запишем формулу

=IF(B2="Зоопарк"; D2;0)

Скопируем формулу во все ячейки диапазона H3:H331.

В ячейку I2 запишем формулу

=C2 + D2

Скопируем эту формулу во все ячейки диапазона I3:I331.

Задание 1.

В ячейку G2 запишем формулу

=SUM(H2:H331)

Задание 2.

В ячейку G3 запишем формулу

=MIN(I2:I331)

Возможны и другие варианты решения.

Например, при выполнении задания 1 можно упорядочить данные так, чтобы нужные

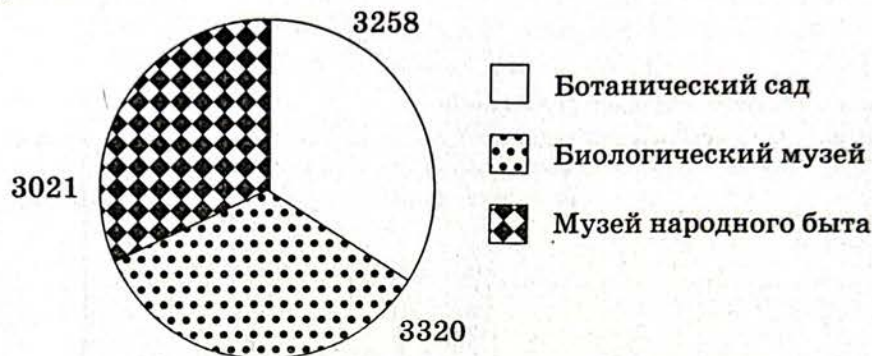
строки стояли подряд, а потом просуммировать данные в соответствующем непрерывном диапазоне ячеек столбца D, или в ячейку G2 записать формулу $\text{=SUMIF(B2:B331;"Зоопарк"; D2:D331)}$.

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

На первое задание: 2937.

На второе задание: 55.

На третье задание:



Секторы диаграммы должны визуально соответствовать соотношению 3258:3320:3021. Порядок следования секторов может быть любым.

15

Содержание верного ответа

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

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

| *Поднимаемся вверх до конца вертикальной стены.*

нц пока сверху свободно

вверх

кц

| *Двигаемся вправо до конца стены, закрашивая клетки через одну.*

нц пока не сверху свободно

закрасить

вправо

вправо

кц

| *Передвигаемся на одну клетку вверх.*

вверх

| *Двигаемся влево до правого конца первой горизонтальной стены.*

нц пока не снизу свободно

влево

кц

| *Двигаемся влево до левого конца первой горизонтальной стены.*

нц пока не снизу свободно

влево

кц

| Передвигаемся на одну клетку вправо и закрашиваем одну клетку.
вправо
закрасить

16

Содержание верного ответа
(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

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

```
n = int(input())
s = 0
for i in range(n):
    x = int(input())
    if x % 12 == 7:
        s += x
print(s)
```

Возможны и другие варианты решения.

Для проверки правильности работы программы необходимо использовать следующие тесты:

№	Входные данные	Выходные данные
1	1 12	0
2	2 163 43	206
3	4 7 175 12 245	182

ВАРИАНТ 5

14

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

Решение для OpenOffice.org Calc

Задание допускает много способов решения. Ниже приведено одно из возможных решений.

Подготовительная часть.

В ячейку E2 запишем формулу

=IF(AND(B2="Центральный"; C2>60); 1;0)

Скопируем формулу во все ячейки диапазона E3:E267.

Задание 1.

В ячейку G2 запишем формулу

=SUM(E2:E267)

Задание 2.

В ячейку G3 запишем формулу

=MAX(C2:C267) - MIN(C2:C267)

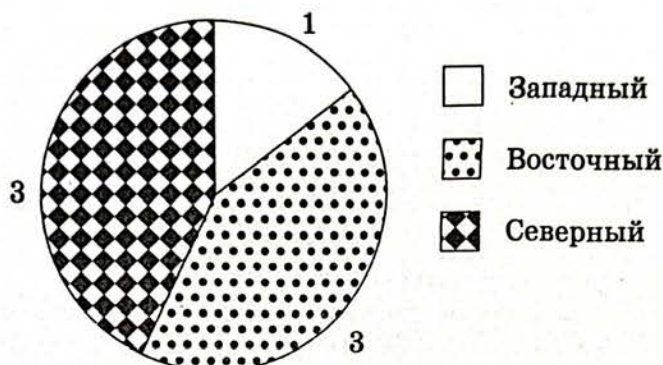
Возможны и другие варианты решения.

Например, при выполнении задания 1 можно упорядочить данные так, чтобы нужные строки стояли подряд, а потом подсчитать их количество, используя нумерацию строк. Если задание выполнено правильно и при выполнении задания использовались файлы, специально подготовленные для проверки выполнения данного задания, то должны получиться следующие ответы.

На первое задание: 24.

На второе задание: 78.

На третье задание:



Секторы диаграммы должны визуально соответствовать соотношению 1:3:3.

Порядок следования секторов может быть любым.

15

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

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

| *Опускаемся вниз до второй горизонтальной стены.*

нц пока снизу свободно

вниз

кц

| *Сдвигаемся в клетку у правого конца стены.*

нц пока не снизу свободно

вправо

кц

| *Сдвигаемся в клетку над первой стеной справа от разрыва.*

нц пока снизу свободно

вниз

кц

| *Двигаемся вдоль правой части первой горизонтальной стены, закрашивая клетки, пока стена не закончится.*

нц пока не снизу свободно

закрасить

вправо

кц

| Сдвигаемся на одну клетку влево.

влево

| Двигаемся вдоль правой части первой горизонтальной стены до разрыва.

нц пока не снизу свободно

влево

кц

| Двигаемся над разрывом

нц пока снизу свободно

влево

кц

| Двигаемся вдоль левой части первой горизонтальной стены до её конца, закрашивая клетки.

нц пока не снизу свободно

закрасить

влево

кц

16

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

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

```
n = int(input())
s = 0
for i in range(n):
    x = int(input())
    if x % 49 == 15:
        s += x
print(s)
```

Возможны и другие варианты решения.

Для проверки правильности работы программы необходимо использовать следующие тесты:

№	Входные данные	Выходные данные
1	1 21	0
2	3 113 70 309	422
3	4 63 995 221 15	1010

ВАРИАНТ 6

Содержание верного ответа

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

14

Решение для OpenOffice.org Calc

Задание допускает много способов решения. Ниже приведено одно из возможных решений.

Подготовительная часть.

В ячейку E2 запишем формулу

 $=IF(AND(B2="Северный"; C2>50); 1;0)$

Скопируем формулу во все ячейки диапазона E3:E267.

Задание 1.

В ячейку G2 запишем формулу

 $=SUM(E2:E267)$

Задание 2.

В ячейку G3 запишем формулу

 $=MAX(D2:D267) - MIN(D2:D267)$

Возможны и другие варианты решения.

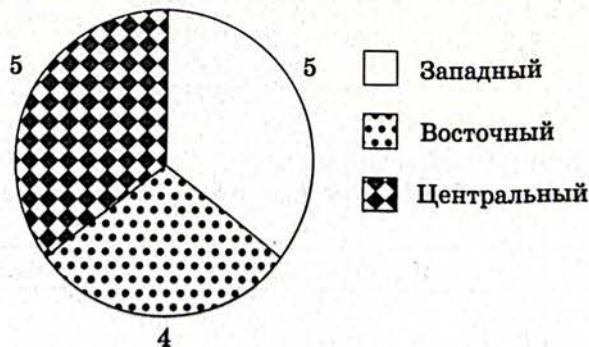
Например, при выполнении задания 1 можно упорядочить данные так, чтобы нужные строки стояли подряд, а потом подсчитать их количество, используя нумерацию строк.

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

На первое задание: 33.

На второе задание: 88.

На третье задание:



Секторы диаграммы должны визуально соответствовать соотношению 4:5:5.

Порядок следования секторов может быть любым.

15

Содержание верного ответа

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

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

| **Опускаемся вниз до второй горизонтальной стены,**
иц пока снизу свободно

вниз

кц

| Сдвигаемся в клетку у правого конца стены.

нц пока не снизу свободно

вправо

кц

| Сдвигаемся в клетку над первой стеной справа от разрыва.

нц пока снизу свободно

вниз

кц

| Сдвигаемся в клетку под первой стеной справа от разрыва.

влево

вниз

вправо

| Двигаемся вдоль правой части первой горизонтальной стены, закрашивая клетки пока стена не закончится.

нц пока не сверху свободно

закрасить

вправо

кц

| Сдвигаемся на одну клетку влево.

влево

| Двигаемся вдоль правой части первой горизонтальной стены до разрыва.

нц пока не сверху свободно

влево

кц

| Двигаемся под разрывом.

нц пока сверху свободно

влево

кц

| Двигаемся вдоль левой части первой горизонтальной стены до её конца, закрашивая клетки.

нц пока не сверху свободно

закрасить

влево

кц

16

Содержание верного ответа

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

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

```
n = int(input())
s = 0
for i in range(n):
    x = int(input())
    if x % 64 == 26:
        s += x
print(s)
```


Возможны и другие варианты решения.

Для проверки правильности работы программы необходимо использовать следующие тесты:

№	Входные данные	Выходные данные
1	1 32	0
2	3 110 90 309	90
3	4 63 154 730 990	884

ВАРИАНТ 7

14

Содержание верного ответа

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

Решение для OpenOffice.org Calc

Задание допускает много способов решения. Ниже приведено одно из возможных решений.

Подготовительная часть.

В ячейку E2 запишем формулу

=IF(AND(B2="Центральный"; D2>60); 1;0)

Скопируем формулу во все ячейки диапазона E3:E267.

В ячейку F2 запишем формулу

=C2 + D2

Скопируем формулу во все ячейки диапазона F3:F267.

Задание 1.

В ячейку G2 запишем формулу

=SUM(E2:E267)

Задание 2.

В ячейку G3 запишем формулу

=MAX(F2:F267)

Возможны и другие варианты решения.

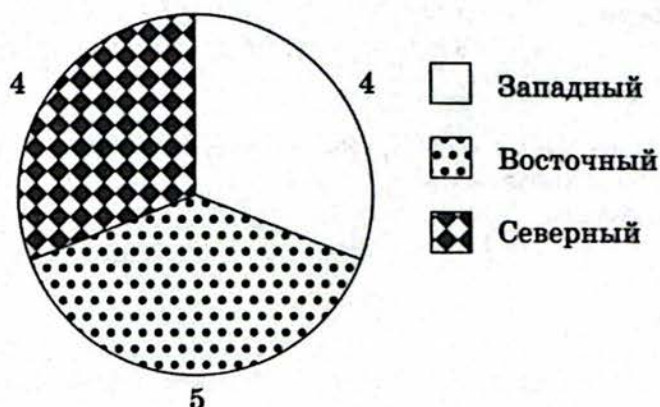
Например, при выполнении задания 1 можно упорядочить данные так, чтобы нужные строки стояли подряд, а потом подсчитать их количество, используя нумерацию строк.

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

На первое задание: 43.

На второе задание: 195.

На третье задание:



Секторы диаграммы должны визуально соответствовать соотношению 5:4:4.
Порядок следования секторов может быть любым.

15

Содержание верного ответа

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

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

| *Опускаемся вниз до второй горизонтальной стены.*

нц пока снизу свободно

вниз

кц

| *Сдвигаемся в клетку у правого конца стены.*

нц пока не снизу свободно

вправо

кц

| *Сдвигаемся в клетку над первой стеной справа от разрыва.*

нц пока снизу свободно

вниз

кц

| *Двигаемся вдоль правой части первой горизонтальной стены, делая отступы, закрашивая клетки и возвращаясь, пока стена не закончится.*

нц пока не снизу свободно

вверх

закрасить

вниз

вправо

кц

| *Сдвигаемся на одну клетку влево.*

влево

| *Двигаемся вдоль правой части первой горизонтальной стены до разрыва.*

нц пока не снизу свободно

влево

кц

SBOR25.ME

| Двигаемся над разрывом.

нц пока снизу свободно

влево

кц

| Двигаемся вдоль левой части первой горизонтальной стены до её конца, делая отступы, закрашивая клетки и возвращаясь.

нц пока не снизу свободно

вверх

закрасить

вниз

влево

кц

16

Содержание верного ответа

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

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

```
n = int(input())
s = 0
for i in range(n):
    x = int(input())
    if x % 25 == 6:
        sum += x
print(s)
```

Возможны и другие варианты решения.

Для проверки правильности работы программы необходимо использовать следующие тесты:

№	Входные данные	Выходные данные
1	1 11	0
2	3 110 206 309	206
3	4 81 154 730 1006	1087

ВАРИАНТ 8

14

Содержание верного ответа

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

Решение для OpenOffice.org Calc

Задание допускает много способов решения. Ниже приведено одно из возможных решений.

Подготовительная часть.

В ячейку E2 запишем формулу

=IF(AND(B2="Западный"; D2<50); 1;0)

Скопируем формулу во все ячейки диапазона E3:E267.

В ячейку F2 запишем формулу
 $=C2 + D2$

Скопируем формулу во все ячейки диапазона F3:F267.

Задание 1.

В ячейку G2 запишем формулу
 $=SUM(E2:E267)$

Задание 2.

В ячейку G3 запишем формулу
 $=MIN(F2:F267)$

Возможны и другие варианты решения.

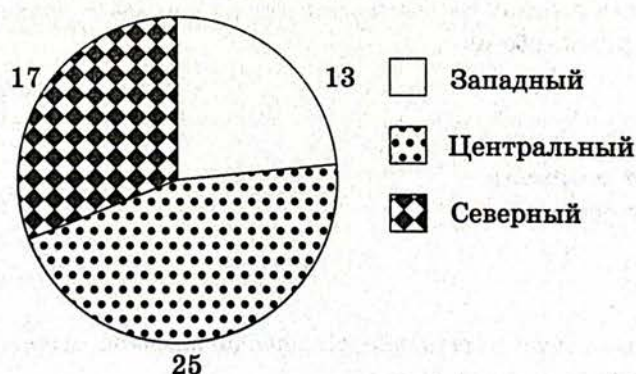
Например, при выполнении задания 1 можно упорядочить данные так, чтобы нужные строки стояли подряд, а потом подсчитать их количество, используя нумерацию строк.

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

На первое задание: 9.

На второе задание: 30.

На третье задание:



Секторы диаграммы должны визуально соответствовать соотношению 13:17:25.
 Порядок следования секторов может быть любым.

15

Содержание верного ответа

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

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

| *Опускаемся вниз до второй горизонтальной стены.*

ид пока снизу свободно

вниз

кц

| *Сдвигаемся в клетку у правого конца стены.*

ид пока не снизу свободно

вправо

кц

| Сдвигаемся в клетку над первой стеной справа от разрыва.
нц пока снизу свободно

вниз

кц

| Сдвигаемся в клетку под первой стеной справа от разрыва.

влево

вниз

вправо

| Двигаемся вдоль правой части первой горизонтальной стены, делая отступы, закрашивая клетки и возвращаясь, пока стена не закончится.

нц пока не сверху свободно

вниз

закрасить

вверх

вправо

кц

| Сдвигаемся на одну клетку влево.

влево

| Двигаемся вдоль правой части первой горизонтальной стены до разрыва.

нц пока не сверху свободно

влево

кц

| Двигаемся под разрывом.

нц пока сверху свободно

влево

кц

| Двигаемся вдоль левой части первой горизонтальной стены до её конца, делая отступы, закрашивая клетки и возвращаясь.

нц пока не сверху свободно

вниз

закрасить

вверх

влево

кц

16

Содержание верного ответа

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

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

```
n = int(input())
s = 0
for i in range(n):
    x = int(input())
    if x % 27 == 16:
        s += x
print(s)
```

Возможны и другие варианты решения.

Для проверки правильности работы программы необходимо использовать следующие тесты:

№	Входные данные	Выходные данные
1	1 121	0
2	3 97 206 309	97
3	4 81 286 730 124	410

ВАРИАНТ 9

14

Содержание верного ответа

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

Решение для OpenOffice.org Calc

Задание допускает много способов решения. Ниже приведено одно из возможных решений.

Подготовительная часть.

В ячейку E2 запишем формулу

= IF(AND(B2="Судовождение"; D2>250); 1;0)

В ячейку F2 запишем формулу

= IF(C2="Казахстан"; D2; 0)

Скопируем эти формулы во все ячейки диапазона E3:F209.

Задание 1.

В ячейку H2 запишем формулу

= SUM(E2:E209)

Задание 2.

В ячейку H3 запишем формулу

= SUMIF(F2:F209; ">0") / COUNTIF(F2:F209; ">0")

Возможны и другие варианты решения.

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

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

На первое задание: 15.

На второе задание: 247,96.

На третье задание:



Секторы диаграммы должны визуально соответствовать соотношению 42:35:48. Порядок следования секторов может быть любым.

15

Содержание верного ответа

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

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

| *Опускаемся вниз до горизонтальной верхней стороны верхней стены.*

нц пока снизу свободно

вниз

кц

| *Сдвигаемся в клетку у верхнего правого угла верхней стены, не имеющую со стеной общих сторон.*

нц пока не снизу свободно

вправо

кц

| *Сдвигаемся в клетку у верхнего края правой вертикальной стороны верхней стены.*

вниз

| *Двигаемся вниз вдоль вертикальной правой стороны верхней стены, закрашивая клетки, пока стена не закончится.*

нц пока не слева свободно

закрасить

вниз

кц

| *Двигаемся вниз до вертикальной правой стороны нижней стены.*

нц пока слева свободно

вниз

кц

| Двигаемся вниз вдоль вертикальной правой стороны нижней стены, закрашивая клетки, пока стена не закончится.

нц пока не слева свободно

закрасить

вниз

кц

16

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

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

```
n = int(input())
s = 0
for i in range(n):
    x = int(input())
    if (x // 8) % 8 == 3:
        s += x
print(s)
```

Возможны и другие варианты решения.

Для проверки правильности работы программы необходимо использовать следующие тесты:

№	Входные данные	Выходные данные
1	1 38	0
2	3 93 206 154	247
3	4 85 286 280 124	566

ВАРИАНТ 10

14

Содержание верного ответа
(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

Решение для OpenOffice.org Calc

Задание допускает много способов решения. Ниже приведено одно из возможных решений.

Подготовительная часть.

В ячейку E2 запишем формулу

= IF(AND(B2="Автомобили и автомобильное хозяйство"; D2<210); 1;0)

В ячейку F2 запишем формулу

= IF(C2="Беларусь"; D2; 0)

Скопируем эти формулы во все ячейки диапазона E3:F209.

Задание 1.

В ячейку H2 запишем формулу
 $= \text{SUM}(E2:E209)$

Задание 2.

В ячейку H3 запишем формулу
 $= \text{SUMIF}(F2:F209; ">0") / \text{COUNTIF}(F2:F209; ">0")$

Возможны и другие варианты решения.

Например, при выполнении задания 1 можно упорядочить данные так, чтобы нужные строки стояли подряд, а потом подсчитать их количество, используя нумерацию строк. Если задание выполнено правильно и при выполнении задания использовались файлы, специально подготовленные для проверки выполнения данного задания, то должны получиться следующие ответы.

На первое задание: 9.

На второе задание: 243,08.

На третье задание:



Секторы диаграммы должны визуально соответствовать соотношению 42:41:48. Порядок следования секторов может быть любым.

15

Содержание верного ответа

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

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

| **Опускаемся вниз до горизонтальной верхней стороны верхней прямоугольной стены.**
нц пока снизу свободно

вниз

кц

| **Сдвигаемся в клетку у верхнего правого угла верхней стены, не имеющую со стеной общих сторон.**

нц пока не снизу свободно

вправо

кц

| **Сдвигаемся в клетку у верхнего края вертикальной правой стороны верхней стены.**

вниз

| **Двигаемся вниз вдоль вертикальной правой стороны верхней стены.**

нц пока не слева свободно

вниз

кц

| Сдвигаемся в клетку под нижней горизонтальной стороной верхней стены.
влево

| Двигаемся влево под нижней горизонтальной стороной верхней стены, закрашивая клетки.

нц пока не сверху свободно
закрасить
влево

кц

| Сдвигаемся на одну клетку вправо, заходя под нижнюю горизонтальную сторону верхней стены.

вправо

| Опускаемся вниз до верхней горизонтальной стороны нижней стены.

нц пока не снизу свободно
вниз

кц

| Двигаясь вдоль верхней горизонтальной стороны нижней стены, перемещаемся в клетку у верхнего правого угла нижней стены, не имеющую со стеной общих сторон.

нц пока не снизу свободно
вправо

кц

| Сдвигаемся в клетку у верхнего края вертикальной правой стороны нижней стены.
вниз

| Двигаемся вниз вдоль вертикальной правой стороны нижней стены.

нц пока не слева свободно
вниз

кц

| Сдвигаемся в клетку под нижней горизонтальной стороной нижней стены.
влево

| Двигаемся влево под нижней горизонтальной стороной нижней стены, закрашивая клетки.

нц пока не сверху свободно
закрасить
влево

кц

16

Содержание верного ответа

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

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

```
n = int(input())
s = 0
for i in range(n):
    x = int(input())
    if (x // 7) % 7 == 2:
        s += x
print(s)
```


Возможны и другие варианты решения.

Для проверки правильности работы программы необходимо использовать следующие тесты:

№	Входные данные	Выходные данные
1	1 72	0
2	3 97 65 300	65
3	4 67 286 309 124	376

ВАРИАНТ 11

14

Содержание верного ответа

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

Решение для OpenOffice.org Calc

Задание допускает много способов решения. Ниже приведено одно из возможных решений.

Подготовительная часть.

В ячейку E2 запишем формулу

= IF(AND(C2="Казахстан"; D2<220); 1;0)

В ячейку F2 запишем формулу

= IF(B2="Судовождение"; D2; 0)

Скопируем эти формулы во все ячейки диапазона E3:F209.

Задание 1.

В ячейку H2 запишем формулу

= SUM(E2:E209)

Задание 2.

В ячейку H3 запишем формулу

= SUMIF(F2:F209; ">0") / COUNTIF(F2:F209; ">0")

Возможны и другие варианты решения.

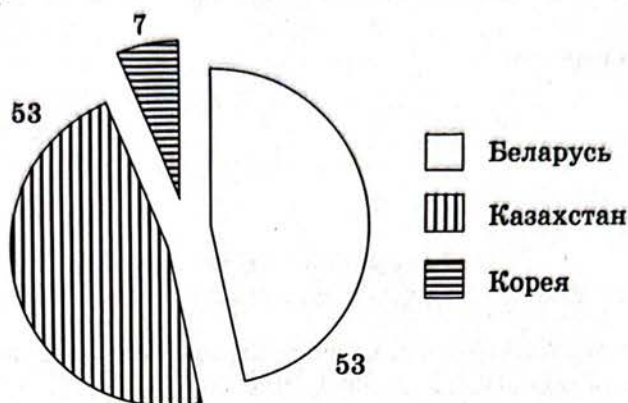
Например, при выполнении задания 1 можно упорядочить данные так, чтобы нужные строки стояли подряд, а потом подсчитать их количество, используя нумерацию строк.

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

На первое задание: 12.

На второе задание: 245,34.

На третье задание:



Секторы диаграммы должны визуально соответствовать соотношению 53:53:7.
Порядок следования секторов может быть любым.

15

Содержание верного ответа

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

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

| *Опускаемся вниз до верхней горизонтальной стороны левой прямоугольной стены.*

нц пока снизу свободно

вниз

кц

| *Двигаемся влево вдоль верхней горизонтальной стороны левой стены.*

нц пока не снизу свободно

влево

кц

| *Сдвигаемся в верхнюю клетку у левой вертикальной стороны левой стены.*

вниз

| *Двигаемся вниз вдоль левой вертикальной стороны левой стены.*

нц пока не справа свободно

вниз

кц

| *Сдвигаемся в клетку под нижней горизонтальной стороной левой стены.*

вправо

| *Двигаемся вправо под нижней горизонтальной стороной левой стены, закрашивая клетки.*

нц пока не сверху свободно

закрасить

вправо

кц

| *Двигаемся вправо до правой стены.*

нц пока сверху свободно

вправо

кц

| Двигаемся вправо под нижней горизонтальной стороной правой стены, закрашивая клетки.

нц пока не сверху свободно
закрасить
вправо

кц

16

Содержание верного ответа

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

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

```
n = int(input())
s = 0
for i in range(n):
    x = int(input())
    if (x // 4) % 4 == 3:
        s += x
print(s)
```

Возможны и другие варианты решения.

Для проверки правильности работы программы необходимо использовать следующие тесты:

№	Входные данные	Выходные данные
1	1 34	0
2	3 97 77 300	377
3	4 67 286 309 124	410

ВАРИАНТ 12

14

Содержание верного ответа

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

Решение для OpenOffice.org Calc

Задание допускает много способов решения. Ниже приведено одно из возможных решений.

Подготовительная часть.

В ячейку E2 запишем формулу

= IF(AND(C2="Россия"; D2>270); 1;0)

В ячейку F2 запишем формулу

= IF(B2="Эксплуатация железных дорог"; D2; 0)

Скопируем эти формулы во все ячейки диапазона E3:F209.

Задание 1.

В ячейку H2 запишем формулу
 $= \text{SUM}(E2:E209)$

Задание 2.

В ячейку H3 запишем формулу
 $= \text{SUMIF}(F2:F209; ">0") / \text{COUNTIF}(F2:F209; ">0")$

Возможны и другие варианты решения.

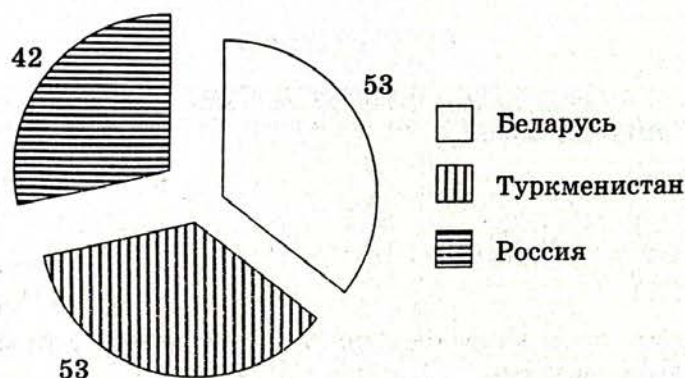
Например, при выполнении задания 1 можно упорядочить данные так, чтобы нужные строки стояли подряд, а потом подсчитать их количество, используя нумерацию строк.

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

На первое задание: 13.

На второе задание: 246,23.

На третье задание:



Секторы диаграммы должны визуально соответствовать соотношению 53:53:42. Порядок следования секторов может быть любым.

15

Содержание верного ответа

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

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

| *Опускаемся вниз до верхней горизонтальной стороны левой прямоугольной стены.*

нц пока снизу свободно

вниз

кц

| *Двигаемся право вдоль верхней горизонтальной стороны левой стены.*

нц пока не снизу свободно

вправо

кц

| *Сдвигаемся в верхнюю клетку у правой вертикальной стороны левой стены.*

вниз

| Двигаемся вниз вдоль правой вертикальной стороны левой стены, закрашивая клетки.
нц пока не слева свободно
закрасить
вниз

кц

| Сдвигаемся в нижнюю клетку у правой вертикальной стороны левой стены.
вверх

| Двигаемся вправо до левой вертикальной стороны правой стены.
нц пока справа свободно
вправо

кц

| Двигаемся на клетку вниз и на клетку вправо, позиционируясь под нижней горизонтальной
стороной правой стены.
вниз
вправо

| Двигаемся под нижней горизонтальной стороной правой стены.
нц пока не сверху свободно
вправо

кц

| Переходим в клетку у нижнего края правой вертикальной стороны правой стены.
вверх

| Двигаемся вдоль правой вертикальной стороны правой стены, закрашивая клетки.
нц пока не слева свободно
закрасить
вверх
кц

16

Содержание верного ответа

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

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

```
n = int(input())
s = 0
for i in range(n):
    x = int(input())
    if (x // 3) % 3 == 1:
        s += x
print(s)
```

Возможны и другие варианты решения.

Для проверки правильности работы программы необходимо использовать следующие тесты:

№	Входные данные	Выходные данные
1	1 11	0
2	3 64 75 290	75
3	4 67 287 309 125	376

ВАРИАНТ 13**14****Содержание верного ответа**

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

Решение для OpenOffice.org Calc

Задание допускает много способов решения. Ниже приведено одно из возможных решений.

В ячейку E2 запишем формулу

 $= \text{IF}(\text{OR}(\text{C2} \geq 85; \text{D2} \geq 85); 1; 0)$

Скопируем эту формулу во все ячейки диапазона E3:E273.

Для того чтобы найти искомое количество школьников, в ячейку H2 внесём формулу

 $= \text{SUM}(\text{E2:E273})$

В ячейку F2 запишем формулу

 $= \text{IF}(\text{B2} = 1; \text{C2}; 0)$

Скопируем эту формулу во все ячейки диапазона F3:F273.

Для того чтобы найти искомый средний балл, в ячейку H3 внесём формулу

 $= \text{SUM}(\text{F2:F273}) / \text{COUNTIF}(\text{B2:B273}; 1)$

В ячейку I2 запишем «Низкие баллы» (без кавычек)

В ячейку J2 запишем формулу

 $= \text{COUNTIF}(\text{C2:C273}; "<55")$

В ячейку I4 запишем «Высокие баллы» (без кавычек)

В ячейку J4 запишем формулу

 $= \text{COUNTIF}(\text{C2:C273}; ">=85")$

В ячейку I3 запишем «Средние баллы» (без кавычек)

В ячейку J3 запишем формулу

 $= 272 - \text{J2} - \text{J4}$

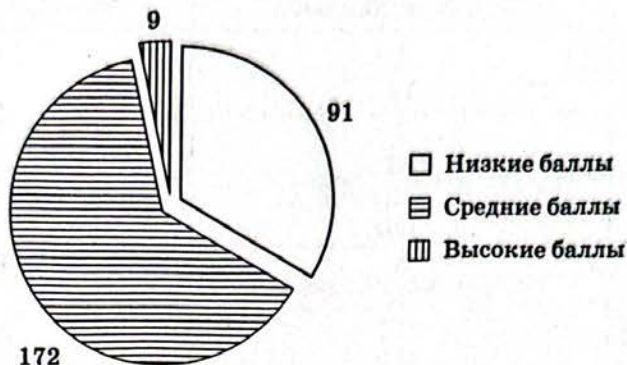
Далее по значениям диапазона I2:J4 строим круговую диаграмму.

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

На первый вопрос: 42.

На второй вопрос: 59,63.

На третье задание:



Секторы диаграммы должны визуально соответствовать соотношению 91:172:9. Порядок следования секторов может быть любым.

15

Содержание верного ответа

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

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

| *Поднимаемся вверх до стены.*

нц пока сверху свободно
вверх

кц

| *Сдвигаемся в самую правую клетку под горизонтальной стеной.*

нц пока справа свободно
вправо

кц

| *Двигаемся вниз вдоль правой вертикальной стены.*

нц пока не справа свободно
вниз

кц

| *Двигаемся на одну клетку вправо и на одну клетку вверх, переходя на другую сторону от стены.*

вправо
вверх

| *Двигаемся вверх вдоль правой вертикальной стены.*

нц пока не слева свободно
вверх

кц

| *Двигаемся на одну клетку влево, смещаясь в клетку, расположенную непосредственно над горизонтальной стеной.*

влево

| *На каждом шаге, двигаясь над стеной, закрашиваем клетку и отступаем на шаг влево.*

нц пока не снизу свободно
закрасить
влево

кц

16

Содержание верного ответа

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

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

```
n = int(input())
c = 0
while n > 0:
    if (n % 10) % 3 == 0:
        c += 1
    n = n // 10
print(c)
```

Возможны и другие варианты решения.

Для проверки правильности работы программы необходимо использовать следующие тесты:

№	Входные данные	Выходные данные
1	100	2
2	203960	5
3	4578	0
4	60319	4

ВАРИАНТ 14

14

Содержание верного ответа

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

Решение для OpenOffice.org Calc

Задание допускает много способов решения. Ниже приведено одно из возможных решений.

В ячейку E2 запишем формулу

= IF(AND(C2 <= 36; D2 <= 39); 1; 0)

Скопируем эту формулу во все ячейки диапазона E3:E273.

Для того чтобы найти искомое количество школьников, в ячейку H2 внесём формулу

= SUM(E2:E273)

В ячейку F2 запишем формулу

= IF(B2 = 2; D2; 0)

Скопируем эту формулу во все ячейки диапазона F3:F273.

Для того чтобы найти искомый средний балл, в ячейку H3 внесём формулу

= SUM(F2:F273) / COUNTIF(B2:B273; 2)

В ячейку I2 запишем «Низкие баллы» (без кавычек)

В ячейку J2 запишем формулу

= COUNTIF(D2:D273; "<55")

В ячейку I4 запишем «Высокие баллы» (без кавычек)

В ячейку J4 запишем формулу

= COUNTIF(D2:D273; ">=85")

В ячейку I3 запишем «Средние баллы» (без кавычек)

В ячейку J3 запишем формулу

= 272 - J2 - J4

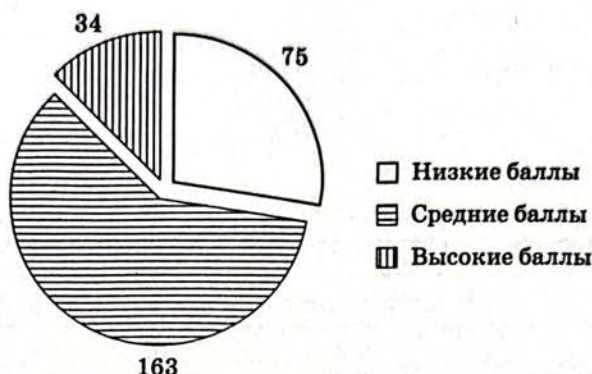
Далее по значениям диапазона I2:J4 строим круговую диаграмму.

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

На первый вопрос: 1.

На второй вопрос: 63,70.

На третье задание:



Секторы диаграммы должны визуально соответствовать соотношению 75:163:34. Порядок следования секторов может быть любым.

15

Содержание верного ответа

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

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

| *Поднимаемся вверх до стены.*

нц пока сверху свободно
 вверх

кц

| *Сдвигаемся в самую правую клетку под горизонтальной стеной.*

нц пока справа свободно
 вправо

кц

| *Двигаемся вниз вдоль правой вертикальной стены.*

нц пока не справа свободно
 вниз

кц

| *Двигаемся на одну клетку вправо и на одну клетку вверх, переходя на другую сторону от стены.*

вправо
вверх

| *Двигаемся вверх вдоль правой вертикальной стены.*

нц пока не слева свободно
 вверх

кц

| *Двигаемся на одну клетку влево, смещаясь в клетку, расположенную непосредственно над горизонтальной стеной, и закрашиваем её.*

влево
закрасить

| Двигаемся над стеной.
нц пока не снизу свободно
влево

кц

| Смещаемся в самую левую клетку над стеной и закрашиваем её.
вправо
закрасить

16

Содержание верного ответа

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

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

```
n = int(input())
c = 0
while n > 0:
    if (n % 10) % 4 == 0:
        c += 1
    n = n // 10
print(c)
```

Возможны и другие варианты решения.

Для проверки правильности работы программы необходимо использовать следующие тесты:

№	Входные данные	Выходные данные
1	1000	3
2	886740	4
3	4578	2
4	65319	0

ВАРИАНТ 15

14

Содержание верного ответа

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

Решение для OpenOffice.org Calc

Задание допускает много способов решения. Ниже приведено одно из возможных решений.

В ячейку E2 запишем формулу
= IF(AND(C2 >= 37; D2 < 40); 1; 0)

Скопируем эту формулу во все ячейки диапазона E3:E273.

Для того чтобы найти искомое значение, подсчитаем количество учеников с необходимыми баллами и выразим найденное значение в процентах от общего количества участников тестирования, для чего в ячейку H2 внесём формулу
= COUNTIF (E2:E273; "=1") / 272 * 100

В ячейку F2 запишем формулу
= IF(B2 = 2; C2 + D2; 0)

Скопируем эту формулу во все ячейки диапазона F3:F273.

Для того чтобы найти искомый средний балл, в ячейку H3 внесём формулу
= SUM(F2:F273) / COUNTIF(B2:B273; 2)

В ячейку G2 запишем формулу
= C2 + D2

Скопируем эту формулу во все ячейки диапазона G3:G273.

В ячейку I2 запишем «Низкие баллы» (без кавычек)

В ячейку J2 запишем формулу
= COUNTIF(G2:G273; "<110")

В ячейку I4 запишем «Высокие баллы» (без кавычек)

В ячейку J4 запишем формулу
= COUNTIF(G2:G273; ">=170")

В ячейку I4 запишем «Средние баллы» (без кавычек)

В ячейку J4 запишем формулу
= 272 - J2 - J4

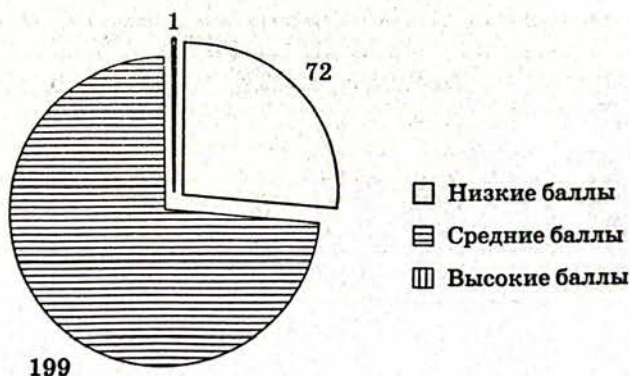
Далее по значениям диапазона I2:J4 строим круговую диаграмму.

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

На первый вопрос: 8,456.

На второй вопрос: 125,37.

На третье задание:



Секторы диаграммы должны визуально соответствовать соотношению 72:199:1.
Порядок следования секторов может быть любым.

15

Содержание верного ответа

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

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

| *Двигаясь под стеной, отступаем на одну клетку вниз, закрашиваем её и возвращаемся на одну клетку вверх.*

иц пока не сверху свободно

вниз

закрасить

вверх

вправо

кц

| Двигаясь под проходом, отступаем на одну клетку вниз, закрашиваем её и возвращаемся на одну клетку вверх.

иц пока сверху свободно

вниз
закрасить
вверх
вправо

кц

| Двигаясь под стеной, отступаем на одну клетку вниз, закрашиваем её и возвращаемся на одну клетку вверх.

иц пока справа свободно

вниз
закрасить
вверх
вправо

кц

| Закрашиваем самую правую клетку в горизонтальном ряду закрашиваемых клеток.

вниз
закрасить
вверх

| Двигаясь слева от вертикальной стены, отступаем на одну клетку влево, закрашиваем её и возвращаемся на одну клетку вправо.

иц пока не справа свободно

влево
закрасить
вправо
вниз

кц

| Двигаясь вдоль прохода в вертикальной стене, отступаем на одну клетку влево, закрашиваем её и возвращаемся на одну клетку вправо.

иц пока справа свободно

влево
закрасить
вправо
вниз

кц

| Двигаясь слева от вертикальной стены, отступаем на одну клетку влево, закрашиваем её и возвращаемся на одну клетку вправо.

иц пока не справа свободно

влево
закрасить
вправо
вниз

кц

16

Содержание верного ответа

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

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

```
n = int(input())
s = 0
while n > 0:
    k = n % 10
    if k % 4 != 0:
        s += k
    n = n // 10
print(s)
```

Возможны и другие варианты решения.

Для проверки правильности работы программы необходимо использовать следующие тесты:

№	Входные данные	Выходные данные
1	100	1
2	886740	13
3	84840	0
4	65319	24

ВАРИАНТ 16

14

Содержание верного ответа

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

Решение для OpenOffice.org Calc

Задание допускает много способов решения. Ниже приведено одно из возможных решений.

В ячейку E2 запишем формулу

= IF(AND(C2 > D2; D2 >= 40); 1; 0)

Скопируем эту формулу во все ячейки диапазона E3:E273.

Для того чтобы найти искомое значение, подсчитаем количество учеников с необходимыми баллами и выразим найденное значение в процентах от общего количества участников тестирования, для чего в ячейку H2 внесём формулу

= COUNTIF (E2:E273; "=1") / 272 * 100

В ячейку F2 запишем формулу

= IF(B2 <> 4; C2 + D2; 0)

Скопируем эту формулу во все ячейки диапазона F3:F273.

Для того чтобы найти искомый средний балл, в ячейку H3 внесём формулу

= SUM(F2:F273) / (272 - COUNTIF(B2:B273; 4))

В ячейку I2 запишем «№ 3» (без кавычек)

В ячейку J2 запишем формулу

= COUNTIF(B2:B273; 3)

В ячейку I3 запишем «№ 6» (без кавычек)

В ячейку J3 запишем формулу

= COUNTIF(B2:B273; 6)

В ячейку I4 запишем «№ 7» (без кавычек)

В ячейку J4 запишем формулу
= COUNTIF(B2:B273; 7)

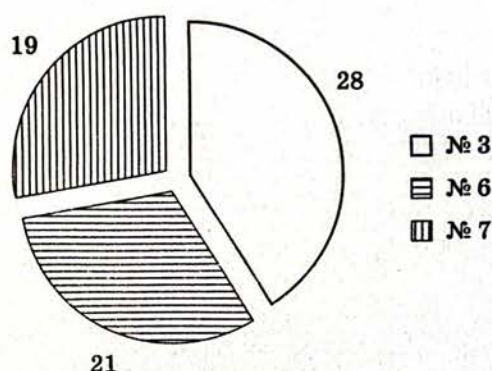
Далее по значениям диапазона I2:J4 строим круговую диаграмму.

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

На первый вопрос: 29,41.

На второй вопрос: 124,33.

На третье задание:



Секторы диаграммы должны визуально соответствовать соотношению 28:21:19. Порядок следования секторов может быть любым.

15

Содержание верного ответа

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

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

| **Двигаемся под стеной до прохода.**

нц пока не сверху свободно

вправо

кц

| **Закрашиваем клетку под стеной слева от прохода и возвращаемся в клетку под проходом.**

влево

закрасить

вправо

| **Двигаемся под проходом до стены.**

нц пока сверху свободно

вправо

кц

| **Закрашиваем клетку под стеной справа от прохода.**

закрасить

| **Двигаемся под стеной до вертикальной стены.**

нц пока справа свободно

вправо

кц

| Двигаемся вдоль вертикальной стены до прохода.

нц пока не справа свободно

вниз

кц

| Закрашиваем клетку слева от стены выше прохода и возвращаемся в клетку напротив прохода.

вверх

закрасить

вниз

| Двигаемся вдоль прохода.

нц пока справа свободно

вниз

кц

| Закрашиваем клетку слева от стены ниже прохода.

закрасить

16

Содержание верного ответа

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

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

```
n = int(input())
s = 0
while n > 0:
    k = n % 10
    if k % 3 != 0:
        s += k
    n = n // 10
print(s)
```

Возможны и другие варианты решения.

Для проверки правильности работы программы необходимо использовать следующие тесты:

№	Входные данные	Выходные данные
1	100	1
2	664790	11
3	33690	0
4	12457	19

ВАРИАНТ 17

14

Содержание верного ответа

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

Решение для OpenOffice.org Calc

Задание допускает много способов решения. Ниже приведено одно из возможных решений.

В ячейку F2 запишем формулу

 $= \text{IF}(\text{OR}(C2 < 10; E2 = 0); 1; 0)$

Скопируем эту формулу во все ячейки диапазона F3:F316.

Для того чтобы найти искомое количество различных товаров, в ячейку H2 внесём формулу

 $= \text{SUM}(F2:F316)$

Для того чтобы найти искомую среднюю цену, в ячейку H3 внесём формулу

 $= \text{SUMIF}(A2:A316; \text{"Пенал"}; C2:C316) / \text{COUNTIF}(A2:A316; \text{"Пенал"})$

В ячейку I2 запишем «Дорогие» (без кавычек)

В ячейку J2 запишем формулу

 $= \text{COUNTIF}(C2:C316; ">150")$

В ячейку I3 запишем «Дешёвые» (без кавычек)

В ячейку J3 запишем формулу

 $= \text{COUNTIF}(C2:C316; "<70")$

В ячейку I4 запишем «Средние» (без кавычек)

В ячейку J4 запишем формулу

 $= 315 - J2 - J3$

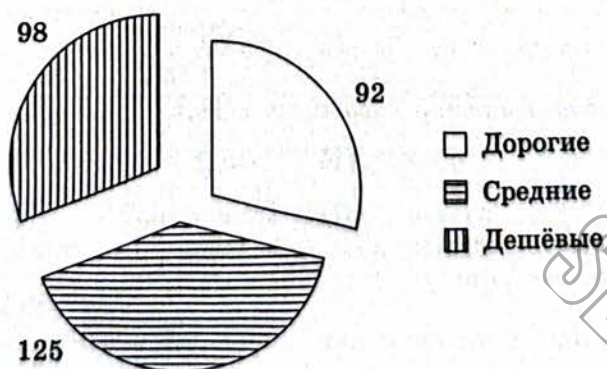
Далее по значениям диапазона I2:J4 строим круговую диаграмму.

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

На первый вопрос: 14.

На второй вопрос: 106,07.

На третье задание:



Секторы диаграммы должны визуально соответствовать соотношению 92:125:98.

Порядок следования секторов может быть любым.

15

Содержание верного ответа

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

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

| *Поднимаемся вверх до горизонтальной стены.*

нц пока сверху свободно

вверх

кц

| *Двигаемся вправо, пока не дойдём до конца стены.*

нц пока не сверху свободно

вправо

кц

| *Сдвигаемся на клетку вверх.*

вверх

| *Двигаемся вверх до конца стены.*

нц пока не слева свободно

вверх

кц

| *Сдвигаемся влево в клетку слева от стены.*

влево

| *Спускаемся вниз до горизонтальной стены, закрашивая клетки.*

нц пока снизу свободно

вниз

закрасить

кц

| *Поднимаемся вверх вдоль стены.*

нц пока не справа свободно

вверх

кц

| *Сдвигаемся вправо в клетку справа от стены.*

вправо

вниз

| *Двигаемся вниз вдоль стены.*

нц пока не слева свободно

вниз

кц

| *Сдвигаемся влево в клетку под стеной.*

влево

| *Спускаемся вниз до нижней горизонтальной стены.*

нц пока снизу свободно

вниз

кц

| Переходим под нижнюю стену.

вправо

вниз

влево

| Двигаемся до конца влево.

нц пока слева свободно

влево

кц

| Двигаемся вниз, закрашивая клетки, пока не дойдём до конца стены.

нц пока не слева свободно

закрасить

вниз

кц

16

Содержание верного ответа

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

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

```
n = int(input())
s = 0
while n > 0:
    k = n % 10
    if k > 7:
        s += k
    n = n // 10
print(s)
```

Возможны и другие варианты решения.

Для проверки правильности работы программы необходимо использовать следующие тесты:

№	Входные данные	Выходные данные
1	71747	0
2	8679	17
3	3690963	18
4	65319	9

ВАРИАНТ 18

14

Содержание верного ответа

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

Решение для OpenOffice.org Calc

Задание допускает много способов решения. Ниже приведено одно из возможных решений.

В ячейку F2 запишем формулу

= IF(OR(D2 > 180; E2 > 70); 1; 0)

Скопируем эту формулу во все ячейки диапазона F3:F316.

Для того чтобы найти искомое количество различных товаров, в ячейку H2 внесём формулу

= SUM(F2:F316)

Для того чтобы найти искомую среднюю цену, в ячейку H3 внесём формулу

= SUMIF(A2:A316; "Ручка"; C2:C316) / COUNTIF(A2:A316; "Ручка")

В ячейку I2 запишем «Дорогие» (без кавычек)

В ячейку J2 запишем формулу
= COUNTIF(D2:D316; ">190")

В ячейку I3 запишем «Дешёвые» (без кавычек)

В ячейку J3 запишем формулу
= COUNTIF(D2:D316; "<50")

В ячейку I4 запишем «Средние» (без кавычек)

В ячейку J4 запишем формулу
= 315 - J2 - J3

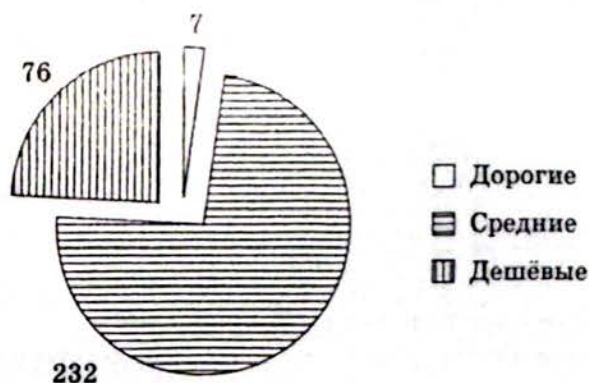
Далее по значениям диапазона I2:J4 строим круговую диаграмму.

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

На первый вопрос: 96.

На второй вопрос: 108,04.

На третье задание:



Секторы диаграммы должны визуально соответствовать соотношению 7:232:76. Порядок следования секторов может быть любым.

15

Содержание верного ответа

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

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

| **Поднимаемся вверх до горизонтальной стены.**

нц пока сверху свободно

вверх

кц

| **Двигаемся вправо, пока не дойдём до конца стены.**

нц пока не сверху свободно

вправо

кц

| **Сдвигаемся на клетку вверх.**

вверх

| Двигаемся вверх до конца стены.

нц пока не слева свободно

вверх

кц

| Сдвигаемся вниз в клетку справа от стены.

вниз

| Спускаемся вниз вдоль стены, закрашивая клетки.

нц пока не слева свободно

закрасить

вниз

кц

| Сдвигаемся влево в клетку под стеной.

влево

| Спускаемся вниз до нижней горизонтальной стены.

нц пока снизу свободно

вниз

кц

| Проходим до левого края нижней горизонтальной стены.

нц пока не снизу свободно

влево

кц

| Двигаемся на одну клетку вниз.

вниз

| Двигаемся вниз, закрашивая клетки, пока не дойдём до конца стены.

нц пока не справа свободно

закрасить

вниз

кц

16

Содержание верного ответа

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

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

```
n = int(input())
s = 0
while n > 0:
    k = n % 10
    if k <= 6:
        s += k
    n = n // 10
print(s)
```

Возможны и другие варианты решения.

Для проверки правильности работы программы необходимо использовать следующие тесты:

№	Входные данные	Выходные данные
1	79787	0
2	8679	6
3	3690963	18
4	65319	15

14

ВАРИАНТ 19**Содержание верного ответа**

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

Решение для OpenOffice.org Calc

Задание допускает много способов решения. Ниже приведено одно из возможных решений.

В ячейку F2 запишем формулу
 = IF(AND(E2 > 15; C2 > 100); 1; 0)

Скопируем эту формулу во все ячейки диапазона F3:F316.

Для того чтобы найти искомое количество различных товаров, в ячейку H2 внесём формулу
 = SUM(F2:F316)

Для того чтобы найти искомое среднее, в ячейку H3 внесём формулу
 = (SUMIF(A2:A316; "Альбом"; C2:C316) - SUMIF(A2:A316; "Альбом"; D2:D316)) /
 COUNTIF(A2:A316; "Альбом")

В ячейку I2 запишем «Дефицитные» (без кавычек)

В ячейку J2 запишем формулу
 = COUNTIF(E2:E316; "<3")

В ячейку I3 запишем «Большое количество» (без кавычек)

В ячейку J3 запишем формулу
 = COUNTIF(E2:E316; ">30")

В ячейку I4 запишем «Достаточное количество» (без кавычек)

В ячейку J4 запишем формулу
 = 315 - J2 - J3

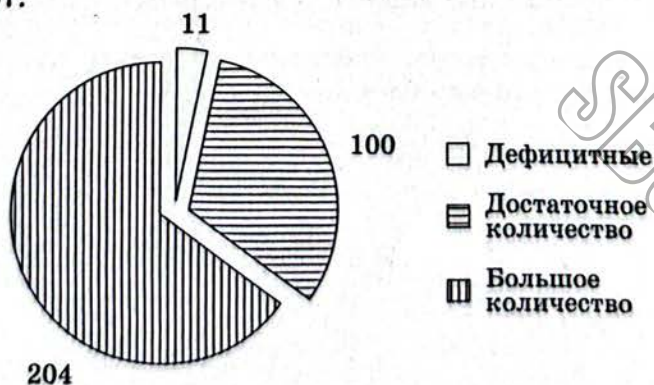
Далее по значениям диапазона I2:J4 строим круговую диаграмму.

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

На первый вопрос: 137.

На второй вопрос: 5,07.

На третье задание:



Секторы диаграммы должны визуально соответствовать соотношению 11:100:204.

Порядок следования секторов может быть любым.

15

Содержание верного ответа

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

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

| *Поднимаемся вверх до горизонтальной стены.*

нц пока сверху свободно

вверх

кц

| *Двигаемся вправо, пока не дойдём до конца стены.*

нц пока не сверху свободно

вправо

кц

| *Сдвигаемся на клетку вверх.*

вверх

| *Двигаемся вверх до конца стены.*

нц пока не слева свободно

вверх

кц

| *Сдвигаемся вниз в клетку справа от стены.*

вниз

| *Спускаемся вниз вдоль стены, закрашивая клетки.*

нц пока не слева свободно

закрасить

вниз

кц

| *Сдвигаемся влево в клетку под стеной.*

влево

| *Спускаемся вниз до нижней горизонтальной стены.*

нц пока снизу свободно

вниз

кц

| *Проходим до левого края нижней горизонтальной стены.*

нц пока слева свободно

влево

кц

| *Проходим до верхнего края нижней вертикальной стены.*

нц пока не слева свободно

вверх

кц

| *Двигаемся на одну клетку влево, а затем на одну клетку вниз.*

влево

вниз

| *Двигаемся вниз, закрашивая клетки, пока не дойдём до конца стены.*

нц пока не справа свободно

закрасить

вниз

кц

16

Содержание верного ответа

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

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

```
n = int(input())
min = 10
while n > 0:
    k = n % 10
    if k < min:
        min = k
    n = n // 10
print(min)
```

Возможны и другие варианты решения.

Для проверки правильности работы программы необходимо использовать следующие тесты:

№	Входные данные	Выходные данные
1	981010	0
2	8679	6
3	3692963	2
4	99999	9

ВАРИАНТ 20

14

Содержание верного ответа

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

Решение для OpenOffice.org Calc

Задание допускает много способов решения. Ниже приведено одно из возможных решений.

В ячейку F2 запишем формулу

= IF(AND(E2 > 40; C2 < 40); 1; 0)

Скопируем эту формулу во все ячейки диапазона F3:F316.

Для того чтобы найти искомое количество различных товаров, в ячейку H2 внесём формулу
= SUM(F2:F316)

Для того чтобы найти искомое среднее, в ячейку H3 внесём формулу

= (SUMIF(A2:A316; "Ластик"; C2:C316) - SUMIF(A2:A316; "Ластик"; D2:D316)) / COUNTIF(A2:A316; "Ластик")

В ячейку I2 запишем «Дефицитные» (без кавычек)

В ячейку J2 запишем формулу

= COUNTIF(E2:E316; "<5")

В ячейку I3 запишем «Большое количество» (без кавычек)

В ячейку J3 запишем формулу

= COUNTIF(E2:E316 ">50")

В ячейку I4 запишем «Достаточное количество» (без кавычек)

В ячейку J4 запишем формулу

= 315 - J2 - J3

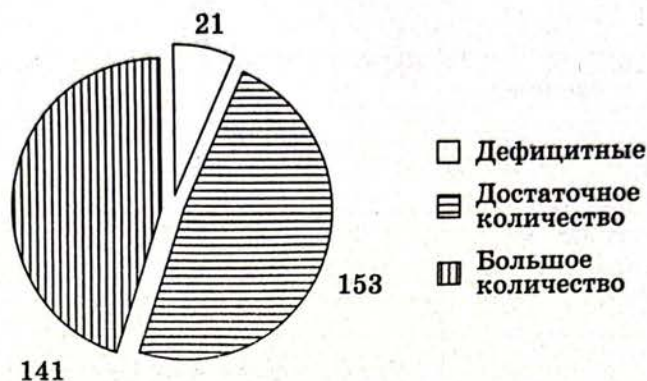
Далее по значениям диапазона I2:J4 строим круговую диаграмму.

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

На первый вопрос: 33.

На второй вопрос: 4,5.

На третье задание:



Секторы диаграммы должны визуально соответствовать соотношению 21:153:141. Порядок следования секторов может быть любым.

15

Содержание верного ответа

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

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

| *Поднимаемся вверх до горизонтальной стены.*

нц пока сверху свободно

вверх

кц

| *Двигаемся вправо, пока не дойдём до конца стены.*

нц пока не сверху свободно

вправо

кц

| *Сдвигаемся на клетку вверх.*

вверх

| *Двигаемся вверх до конца стены.*

нц пока не слева свободно

вверх

кц

| *Сдвигаемся в клетку слева от стены.*

влево

вниз

| *Спускаемся вниз вдоль стены, закрашивая клетки.*

нц пока снизу свободно

закрасить

вниз

кц

закрасить

| Передвигаемся к левому краю горизонтальной стены.

нц пока не снизу свободно

влево

кц

| Переходим в клетку под стеной.

вниз

вправо

| Спускаемся вниз до начала нижней вертикальной стены.

нц пока слева свободно

вниз

кц

| Двигаемся вниз, закрашивая клетки, пока не дойдём до конца стены.

нц пока снизу свободно

закрасить

вниз

кц

закрасить

16

Содержание верного ответа

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

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

```
n = int(input())
max = 0
while n > 0:
    k = n % 10
    if k > max:
        max = k
    n = n // 10
print(max)
```

Возможны и другие варианты решения.

Для проверки правильности работы программы необходимо использовать следующие тесты:

№	Входные данные	Выходные данные
1	981010	9
2	5607	7
3	3682863	8
4	55555	5