

## Тренировочная работа №2 по ИНФОРМАТИКЕ

**9 класс**

5 декабря 2025 года

Вариант ИН2590201

Выполнена: ФИО \_\_\_\_\_ класс \_\_\_\_\_

### **Инструкция по выполнению работы**

Работа состоит из двух частей, включающих в себя 16 заданий. Часть 1 содержит 10 заданий с кратким ответом; часть 2 содержит 6 заданий, которые необходимо выполнить на компьютере.

На выполнение работы по информатике отводится 2 часа 30 минут (150 минут). Вы можете самостоятельно определять время, которое отводите на выполнение заданий, но рекомендуемое время на выполнение заданий части 1 – 30 минут, на выполнение заданий части 2 – 2 часа (120 минут).

Ответы к заданиям 1–12 записываются в виде числа, слова, последовательности букв или цифр. Ответ запишите в поле ответа в тексте работы.

Результатом выполнения каждого из заданий 13–16 является отдельный файл. Формат файла, его имя и каталог для сохранения Вам сообщат организаторы.

Все записи делаются яркими чёрными чернилами. Допускается использование гелевой или капиллярной ручки.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. **Записи в черновике не учитываются при оценивании работы.**

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются.

Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

***Желаем успеха!***

**Часть 1**

**Ответами к заданиям 1–10 являются число, слово, последовательность букв или цифр.**

- 1** В кодировке Windows-1251 каждый символ кодируется 8 битами.  
Васе надо написать текст (в нём нет лишних пробелов):

«Что в имени тебе моём?  
Оно умрёт, как шум печальный»

Одно из слов ученик случайно написал два раза (вместе с пробелом), поэтому размер написанного текста в данной кодировке оказался на 10 байт больше, чем размер нужного текста. Напишите в ответе лишнее слово.

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 2** Ваня шифрует русские слова, записывая вместо каждой буквы её номер в алфавите (без пробелов). Номера букв даны в таблице.

А	1	Й	11	У	21	Э	31
Б	2	К	12	Ф	22	Ю	32
В	3	Л	13	Х	23	Я	33
Г	4	М	14	Ц	24		
Д	5	Н	15	Ч	25		
Е	6	О	16	Ш	26		
Ё	7	П	17	Щ	27		
Ж	8	Р	18	Ь	28		
З	9	С	19	Ы	29		
И	10	Т	20	Ь	30		

Некоторые шифровки можно расшифровать несколькими способами. Например, 311333 может означать «ВАЛЯ», может – «ЭЛЯ», а может – «ВААВВВ».

Даны четыре шифровки:

19618  
53108  
18165  
12115

Только одна из них расшифровывается единственным способом. Найдите её и расшифруйте. Получившееся слово запишите в качестве ответа.

Ответ: \_\_\_\_\_.

3

Напишите число  $x$ , для которого истинно высказывание:  
 $(x < 10)$  И НЕ  $(x < 9)$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

4

Между населёнными пунктами A, B, C, D, E, F построены дороги, протяжённость которых (в километрах) приведена в таблице.

	A	B	C	D	E	F
A		2	3	7		15
B	2			3		
C	3			5		
D	7	3	5		2	11
E				2		4
F	15			11	4	

Определите длину кратчайшего пути между пунктами A и F. Передвигаться можно только по дорогам, указанным в таблице. Каждый пункт можно посетить только один раз.

Ответ: \_\_\_\_\_.

5

У исполнителя Программист две команды, которым присвоены номера:

1. умножь на 3
2. прибавь b

(b – неизвестное натуральное число)

Первая из них увеличивает число на экране в 3 раза, вторая прибавляет к числу b.

Программа для исполнителя – это последовательность номеров команд.

Известно, что программа 12121 переводит число 1 в число 99.

Определите значение b.

Ответ: \_\_\_\_\_.

6

Ниже приведена программа, записанная на пяти языках программирования.

C++	Python	Паскаль
<pre>#include &lt;iostream&gt; using namespace std;  int main() {     int s, k;     cin &gt;&gt; s;     cin &gt;&gt; k;     if (s &lt; 4    k &lt; 7)         cout &lt;&lt; "ДА";     else         cout &lt;&lt; "НЕТ";     return 0; }</pre>	<pre>s = int(input()) k = int(input()) if s &lt; 4 or k &lt; 7:     print("ДА") else:     print("НЕТ")</pre>	<pre>var s, k: integer; begin   readln(s);   readln(k);   if (s &lt; 4) or (k &lt; 7)     then writeln('ДА')   else writeln('НЕТ') end.</pre>
<b>Алгоритмический язык</b>		<b>Бейсик</b>
<u>алг</u> <u>нач</u> <u>цел</u> s, k <u>ввод</u> s <u>ввод</u> k <u>если</u> s < 4 <u>или</u> k < 7 <u>то</u> <u>вывод</u> "ДА" <u>иначе</u> <u>вывод</u> "НЕТ" <u>все</u> <u>кон</u>		<pre>DIM k, s AS INTEGER INPUT s INPUT k IF (s &lt; 4) OR (k &lt; 7) THEN     PRINT 'ДА' ELSE     PRINT 'НЕТ' END IF</pre>

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных вводились следующие пары чисел ( $s, k$ ):

(3, 6); (6, 3); (-3, 3); (3, -3); (-10, -10); (10, 10); (-7, 7); (8, -10); (5, 8).

Сколько было запусков, при которых программа напечатала «НЕТ»?

Ответ: \_\_\_\_\_.

7

Доступ к файлу **game.doc**, находящемуся на сервере **doc.ru**, осуществляется по протоколу **http**. Фрагменты адреса файла закодированы цифрами от 1 до 7. Запишите последовательность этих цифр, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

- 1) ://
- 2) /
- 3) http
- 4) ru
- 5) doc.
- 6) game
- 7) .doc

Ответ: \_\_\_\_\_.

8

В языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ «|», а для логической операции «И» – символ «&». В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет.

Запрос	Найдено страниц (в десятках тысяч)
<i>Евгений</i>	8800
<i>Онегин</i>	590
<i>Евгений   Онегин</i>	8940

Какое количество страниц (в десятках тысяч) будет найдено по запросу

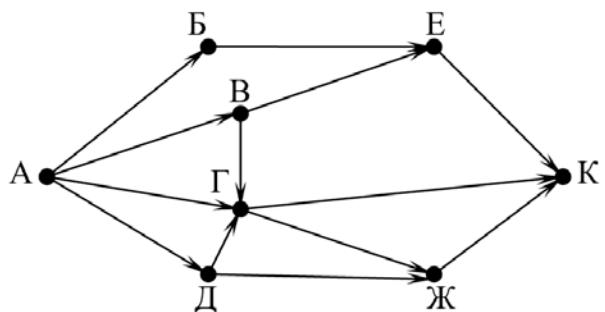
*Евгений & Онегин?*

Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые слова, не изменялся за время выполнения запросов.

Ответ: \_\_\_\_\_.

9

На рисунке – схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж и К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город К, не проходящих через город Б?



Ответ: \_\_\_\_\_.

10

Переведите число 126 в двоичную систему счисления. В ответе запишите количество единиц в двоичной записи числа.

Ответ: \_\_\_\_\_.

## Часть 2

*Задания этой части (11–16) выполняются на компьютере. Ответами к заданиям 11, 12 является слово или число. Результатом выполнения заданий 13–16 является отдельный файл (для одного задания – один файл). Формат файла, его имя и каталог для сохранения Вам сообщат организаторы.*

11

В одном из произведений А.И. Куприна, текст которого приведён в каталоге **Куприн**, встречается слуга Ярмола. С помощью поисковых средств операционной системы и текстового редактора выясните его фамилию.

Ответ: \_\_\_\_\_.

12

Сколько файлов с расширением .odt содержится в подкаталогах каталога **Поэзия**? В ответе укажите только число.

Ответ: \_\_\_\_\_.

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

- 13.1** Используя информацию и иллюстративный материал, содержащийся в каталоге **Лилейники**, создайте презентацию из трёх слайдов на тему «Лилейники». В презентации должны содержаться **краткие иллюстрированные** сведения о видах и выращивании лилейника. Все слайды должны быть выполнены в едином стиле, каждый слайд должен быть озаглавлен. Презентацию сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы. Файл ответа необходимо сохранить в формате \*.odp.

#### **Требования к оформлению презентации**

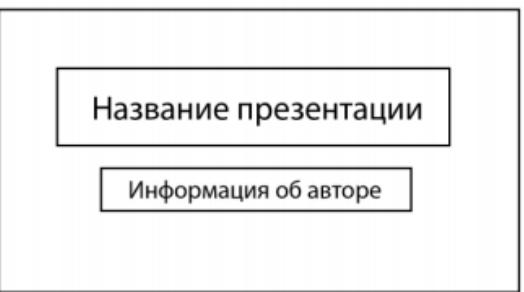
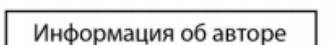
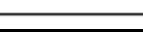
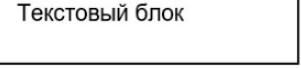
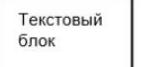
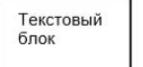
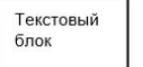
1. Ровно три слайда без анимации.

Параметры страницы (слайда): экран (16:9), ориентация альбомная.

2. Содержание, структура, форматирование шрифта и размещение изображений на слайдах:

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

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>Тема презентации</b>  	<b>Макет 1-го слайда</b> Тема презентации
    	<b>Макет 2-го слайда</b> Информация по теме презентации
     	<b>Макет 3-го слайда</b> Информация по теме презентации

В презентации должен использоваться единый тип шрифта (рубленый, с засечками или монотипией).

Размер шрифта для названия презентации на титульном слайде – 40 пт, для подзаголовка на титульном слайде и заголовков слайдов – 24 пт, для подзаголовков на втором и третьем слайдах и для основного текста – 20 пт. Текст не должен перекрывать основные изображения или сливаться с фоном.

**13.2**

Создайте в текстовом редакторе документ и напишите в нём следующий текст, точно воспроизведя всё оформление текста, имеющееся в образце. Данный текст должен быть набран шрифтом размером 14 пт обычного начертания. Отступ первой строки абзацев основного текста – 1 см. Расстояние между строками текста не менее одинарного, но не более полуторного междустрочного интервала. Основной текст выровнен по ширине; заголовки в тексте – по центру; в ячейках первого столбца применено выравнивание по центру, в ячейках второго столбца – по левому краю. В основном тексте и таблице есть слова, выделенные полужирным, курсивным шрифтом и подчёркиванием. Таблица выровнена на странице по центру горизонтали. Ширина таблицы меньше ширины основного текста. При этом допустимо, чтобы ширина Вашего текста отличалась от ширины текста в примере, поскольку ширина текста зависит от размеров страницы и полей. В этом случае разбиение текста на строки должно соответствовать стандартной ширине абзаца.

Интервал (расстояние) между заголовком текста и таблицей, текстом и таблицей не менее 14 пунктов (5 мм), но не более 24 пунктов (8,5 мм). Для установки интервала не допускается использование «пустого абзаца». Текст сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы. Файл ответа необходимо сохранить в формате \*.odt.

---

## ЛИЛЕЙНИК

**Лилейник** – травянистое многолетнее растение родом из Азии. Латинское название **лилейника** – *Hemerocallis* – в переводе с греческого означает «цветущий один день». Это действительно так – цветки распускаются только на день, но поскольку растение выбрасывает множество цветоносов и на каждом большое количество бутонов, цветение длится 20 дней и более, зачастую 30–45, а у некоторых сортов и 60 дней.

### Полезная информация о цветке лилейник

Семейство	<i>Асфоделовые</i>
Срок жизни	<i>Многолетнее растение</i>
Почвы	<i>Питательные, достаточно увлажнённые</i>
Температура	<i>Холодостойкое, зимостойкое растение</i>
Свет	<i>Светолюбивое растение, но может расти и в полутени</i>
Полив	<i>Влаголюбивое растение</i>
Размножение	<i>Делением куста, семенами</i>

**14**

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

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

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

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

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

1. Каков средний показатель для левой руки у женщин? Ответ на этот вопрос с точностью до одного знака после запятой запишите в ячейку G2 таблицы.
2. У скольких мужчин показатель для левой руки больше показателя для правой руки? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку G3 таблицы.
3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение среднего показателя для левой руки у женщин, для правой руки у женщин, для левой руки у мужчин и для правой руки у мужчин. Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки G6. В поле диаграммы должны присутствовать легенда (обозначение, какой сектор диаграммы соответствует каким данным) и числовые значения данных, по которым построена диаграмма.

Полученную таблицу необходимо сохранить под именем, указанным организаторами.

**15**

Исполнитель Робот умеет перемещаться по лабиринту, начертенному 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  $\uparrow$ , вниз  $\downarrow$ , влево  $\leftarrow$ , вправо  $\rightarrow$ . Если Робот получит команду передвижения сквозь стену, то он разрушится.

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

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

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

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

**если условие то**

*последовательность команд*

**все**

Здесь *условие* – одна из команд проверки условия.

*Последовательность команд* – это одна или несколько любых команд-приказов.

Например, для передвижения на одну клетку вправо, если справа нет стенки и закрашивания клетки, можно использовать такой алгоритм:

**если справа свободно то**

**вправо**

**закрасить**

**все**

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

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

**вправо**

**все**

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

**нц пока условие**

*последовательность команд*

**кц**

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

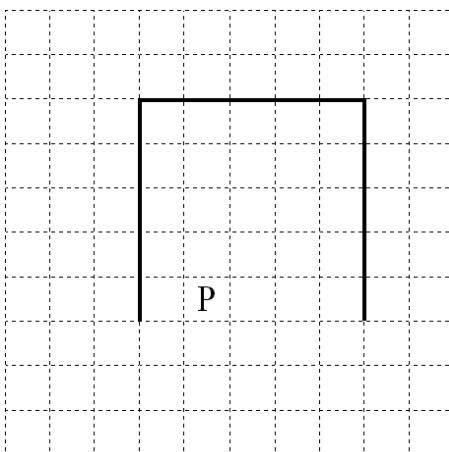
**нц пока справа свободно**

**вправо**

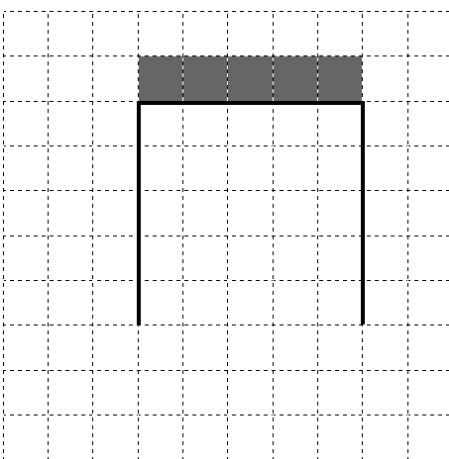
**кц**

**Выполните задание.**

На бесконечном поле имеются две одинаковые вертикальные стены и одна горизонтальная, соединяющая верхние концы стен. **Длины стен неизвестны**. Робот находится в одной из клеток, расположенных между нижними краями вертикальных стен. На рисунке указан один из возможных способов расположения стен и Робота (Робот обозначен буквой «Р»).



Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, расположенные выше горизонтальной стены непосредственно над ней. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рисунок).



При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться, выполнение алгоритма должно завершиться. Конечное расположение Робота может быть произвольным.

Алгоритм должен решать задачу для любого допустимого расположения стен. 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.

**16**

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

## Тренировочная работа №2 по ИНФОРМАТИКЕ

**9 класс**

5 декабря 2025 года

Вариант ИН2590202

Выполнена: ФИО \_\_\_\_\_ класс \_\_\_\_\_

### **Инструкция по выполнению работы**

Работа состоит из двух частей, включающих в себя 16 заданий. Часть 1 содержит 10 заданий с кратким ответом; часть 2 содержит 6 заданий, которые необходимо выполнить на компьютере.

На выполнение работы по информатике отводится 2 часа 30 минут (150 минут). Вы можете самостоятельно определять время, которое отводите на выполнение заданий, но рекомендуемое время на выполнение заданий части 1 – 30 минут, на выполнение заданий части 2 – 2 часа (120 минут).

Ответы к заданиям 1–12 записываются в виде числа, слова, последовательности букв или цифр. Ответ запишите в поле ответа в тексте работы.

Результатом выполнения каждого из заданий 13–16 является отдельный файл. Формат файла, его имя и каталог для сохранения Вам сообщат организаторы.

Все записи делаются яркими чёрными чернилами. Допускается использование гелевой или капиллярной ручки.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. **Записи в черновике не учитываются при оценивании работы.**

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются.

Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

***Желаем успеха!***

**Часть 1**

**Ответами к заданиям 1–10 являются число, слово, последовательность букв или цифр.**

**1** В кодировке Windows-1251 каждый символ кодируется 8 битами.

Васе надо написать текст (в нём нет лишних пробелов):

«Буря мглою небо кроет,  
Вихри снежные крутя»

Одно из слов ученик случайно написал два раза (вместе с пробелом), поэтому размер написанного текста в данной кодировке оказался на 8 байт больше, чем размер нужного текста. Напишите в ответе лишнее слово.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**2** Ваня шифрует русские слова, записывая вместо каждой буквы её номер в алфавите (без пробелов). Номера букв даны в таблице.

А	1	Й	11	У	21	Э	31
Б	2	К	12	Ф	22	Ю	32
В	3	Л	13	Х	23	Я	33
Г	4	М	14	Ц	24		
Д	5	Н	15	Ч	25		
Е	6	О	16	Ш	26		
Ё	7	П	17	Щ	27		
Ж	8	Р	18	Ъ	28		
З	9	С	19	Ы	29		
И	10	Т	20	Ь	30		

Некоторые шифровки можно расшифровать несколькими способами. Например, 311333 может означать «ВАЛЯ», может – «ЭЛЯ», а может – «ВААВВВ».

Даны четыре шифровки:

17161820  
20310913  
81020106  
19201613

Только одна из них расшифровывается единственным способом. Найдите её и расшифруйте. Получившееся слово запишите в качестве ответа.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**3**

Напишите число  $x$ , для которого истинно высказывание:  
**НЕ** ( $x < 12$ ) **И** ( $x < 13$ ).

Ответ: \_\_\_\_\_.

**4**

Между населёнными пунктами A, B, C, D, E, F построены дороги, протяжённость которых (в километрах) приведена в таблице.

	A	B	C	D	E	F
A		2	3	9		15
B	2			6		
C	3			5		
D	9	6	5		2	11
E				2		3
F	15			11	3	

Определите длину кратчайшего пути между пунктами A и F. Передвигаться можно только по дорогам, указанным в таблице. Каждый пункт можно посетить только один раз.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**5**

У исполнителя Программист две команды, которым присвоены номера:

- 1. умножь на 3**
- 2. прибавь b**

(b – неизвестное натуральное число)

Первая из них увеличивает число на экране в 3 раза, вторая прибавляет к числу b.

Программа для исполнителя – это последовательность номеров команд.

Известно, что программа 12212 переводит число 2 в число 53.

Определите значение b.

Ответ: \_\_\_\_\_.

6

Ниже приведена программа, записанная на пяти языках программирования.

C++	Python	Паскаль
<pre>#include &lt;iostream&gt; using namespace std;  int main() {     int s, k;     cin &gt;&gt; s;     cin &gt;&gt; k;     if (s &lt; 3 &amp;&amp; k &lt; 7)         cout &lt;&lt; "ДА";     else         cout &lt;&lt; "НЕТ";     return 0; }</pre>	<pre>s = int(input()) k = int(input()) if s &lt; 3 and k &lt; 7:     print("ДА") else:     print("НЕТ")</pre>	<pre>var s, k: integer; begin     readln(s);     readln(k);     if (s &lt; 3) and (k &lt; 7)         then writeln('ДА')     else writeln('НЕТ') end.</pre>
<b>Алгоритмический язык</b>		<b>Бейсик</b>
<u>алг</u> <u>нач</u> <u>цел</u> s, k <u>ввод</u> s <u>ввод</u> k <u>если</u> s < 3 <u>и</u> k < 7 <u>то</u> <u>вывод</u> "ДА" <u>иначе</u> <u>вывод</u> "НЕТ" <u>все</u> <u>кон</u>		<pre>DIM k, s AS INTEGER INPUT s INPUT k IF (s &lt; 3) AND (k &lt; 7) THEN     PRINT 'ДА' ELSE     PRINT 'НЕТ' END IF</pre>

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных вводились следующие пары чисел  $(s, k)$ :

$(3, 6); (6, 3); (-3, 3); (3, -3); (-10, -10); (10, 10); (-7, 7); (8, -10); (5, 8)$ .

Сколько было запусков, при которых программа напечатала «НЕТ»?

Ответ: \_\_\_\_\_.

7

Доступ к файлу **com.htm**, находящемуся на сервере **big.com**, осуществляется по протоколу **ftp**. Фрагменты адреса файла закодированы цифрами от 1 до 7. Запишите последовательность этих цифр, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

- 1) big
- 2) ftp
- 3) ://
- 4) .com
- 5) com.
- 6) html
- 7) /

Ответ: \_\_\_\_\_.

8

В языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ «|», а для логической операции «И» – символ «&». В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет.

Запрос	Найдено страниц (в десятках тысяч)
Григорий	2740
Григорий & Печорин	55
Григорий / Печорин	2900

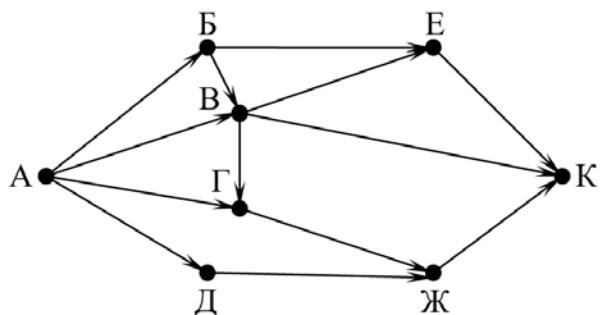
Какое количество страниц (в десятках тысяч) будет найдено по запросу  
*Печорин?*

Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые слова, не изменялся за время выполнения запросов.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**9**

На рисунке – схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж и К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город К, не проходящих через город Г?



Ответ: \_\_\_\_\_.

**10**

Переведите число 510 в двоичную систему счисления. В ответе запишите количество единиц в двоичной записи числа.

Ответ: \_\_\_\_\_.

## Часть 2

*Задания этой части (11–16) выполняются на компьютере. Ответами к заданиям 11, 12 является слово или число. Результатом выполнения заданий 13–16 является отдельный файл (для одного задания – один файл). Формат файла, его имя и каталог для сохранения Вам сообщат организаторы.*

**11**

В одном из произведений А.И. Куприна, текст которого приведён в каталоге **Куприн**, встречается дедушка Лодыжкин. С помощью поисковых средств операционной системы и текстового редактора выясните его имя.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**12**

Сколько файлов с расширением .docx содержится в подкаталогах каталога **Поэзия**? В ответе укажите только число.

Ответ: \_\_\_\_\_.

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

- 13.1** Используя информацию и иллюстративный материал, содержащийся в каталоге **Лилейники**, создайте презентацию из трёх слайдов на тему «Лилейники». В презентации должны содержаться **краткие иллюстрированные** сведения о видах и выращивании лилейника. Все слайды должны быть выполнены в едином стиле, каждый слайд должен быть озаглавлен. Презентацию сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы. Файл ответа необходимо сохранить в формате \*.odp.

#### **Требования к оформлению презентации**

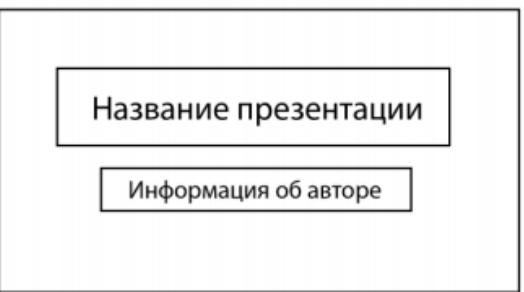
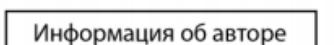
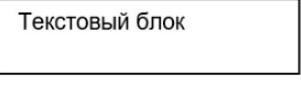
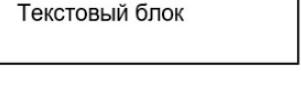
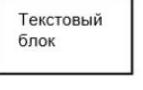
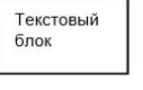
1. Ровно три слайда без анимации.

Параметры страницы (слайда): экран (16:9), ориентация альбомная.

2. Содержание, структура, форматирование шрифта и размещение изображений на слайдах:

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

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>Тема презентации</b>  	<b>Макет 1-го слайда</b> Тема презентации
    	<b>Макет 2-го слайда</b> Информация по теме презентации
        	<b>Макет 3-го слайда</b> Информация по теме презентации

В презентации должен использоваться единый тип шрифта (рубленый, с засечками или монодириинный).

Размер шрифта для названия презентации на титульном слайде – 40 пт, для подзаголовка на титульном слайде и заголовков слайдов – 24 пт, для подзаголовков на втором и третьем слайдах и для основного текста – 20 пт. Текст не должен перекрывать основные изображения или сливаться с фоном.

**13.2**

Создайте в текстовом редакторе документ и напишите в нём следующий текст, точно воспроизведя всё оформление текста, имеющееся в образце. Данный текст должен быть набран шрифтом размером 14 пт обычного начертания. Отступ первой строки абзацев основного текста – 1 см. Расстояние между строками текста не менее одинарного, но не более полуторного междустрочного интервала. Основной текст выровнен по ширине; заголовки в тексте – по центру; в ячейках первого столбца применено выравнивание по центру, в ячейках второго столбца – по левому краю. В основном тексте и таблице есть слова, выделенные полужирным, курсивным шрифтом и подчёркиванием. Таблица выровнена на странице по центру горизонтали. Ширина таблицы меньше ширины основного текста. При этом допустимо, чтобы ширина Вашего текста отличалась от ширины текста в примере, поскольку ширина текста зависит от размеров страницы и полей. В этом случае разбиение текста на строки должно соответствовать стандартной ширине абзаца.

Интервал (расстояние) между заголовком текста и таблицей, текстом и таблицей не менее 14 пунктов (5 мм), но не более 24 пунктов (8,5 мм). Для установки интервала не допускается использование «пустого абзаца». Текст сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы. Файл ответа необходимо сохранить в формате \*.odt.

---

## ЛИЛЕЙНИК

**Лилейник** – травянистое многолетнее растение родом из Азии. Латинское название **лилейника** – *Hemerocallis* – в переводе с греческого означает «цветущий один день». Это действительно так – цветки распускаются только на день, но поскольку растение выбрасывает множество цветоносов и на каждом большое количество бутонов, цветение длится 20 дней и более, зачастую 30–45, а у некоторых сортов и 60 дней.

### Полезная информация о цветке лилейник

Семейство	<i>Асфоделовые</i>
Срок жизни	<i>Многолетнее растение</i>
Почвы	<i>Питательные, достаточно увлажнённые</i>
Температура	<i>Холодостойкое, зимостойкое растение</i>
Свет	<i>Светолюбивое растение, но может расти и в полутени</i>
Полив	<i>Влаголюбивое растение</i>
Размножение	<i>Делением куста, семенами</i>

**14**

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

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

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

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

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

1. Каков средний показатель для правой руки у мужчин? Ответ на этот вопрос с точностью до одного знака после запятой запишите в ячейку G2 таблицы.
2. У скольких женщин показатель для левой руки больше показателя для правой руки? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку G3 таблицы.
3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение количества пенсионеров, студентов и служащих. Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки G6. В поле диаграммы должны присутствовать легенда (обозначение, какой сектор диаграммы соответствует каким данным) и числовые значения данных, по которым построена диаграмма.

Полученную таблицу необходимо сохранить под именем, указанным организаторами.

**15**

Исполнитель Робот умеет перемещаться по лабиринту, начертенному 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  $\uparrow$ , вниз  $\downarrow$ , влево  $\leftarrow$ , вправо  $\rightarrow$ . Если Робот получит команду передвижения сквозь стену, то он разрушится.

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

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

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

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

**если условие то**

*последовательность команд*

**все**

Здесь *условие* – одна из команд проверки условия.

*Последовательность команд* – это одна или несколько любых команд-приказов.

Например, для передвижения на одну клетку вправо, если справа нет стенки и закрашивания клетки, можно использовать такой алгоритм:

**если справа свободно то**

**вправо**

**закрасить**

**все**

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

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

**вправо**

**все**

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

**нц пока условие**

*последовательность команд*

**кц**

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

**нц пока справа свободно**

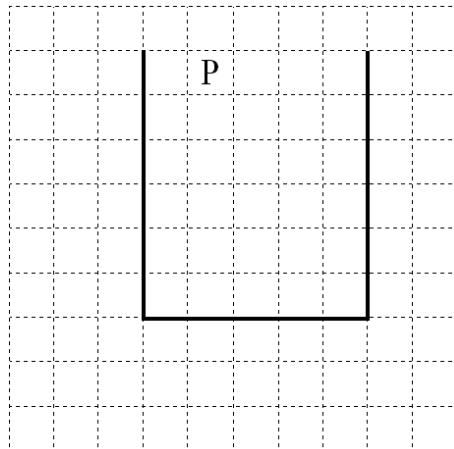
**вправо**

**кц**

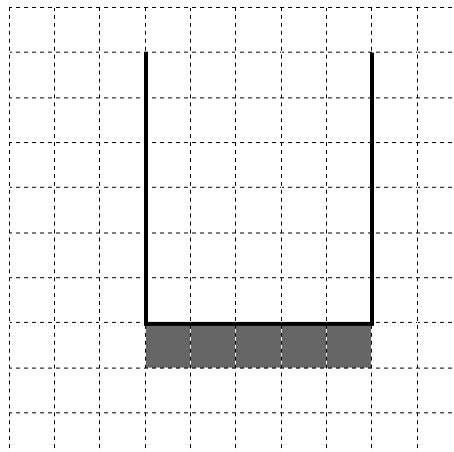
**Выполните задание.**

На бесконечном поле имеются две одинаковые вертикальные стены и одна горизонтальная, соединяющая нижние концы стен. **Длины стен неизвестны.** Робот находится в одной из клеток, расположенных между верхними краями вертикальных стен.

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 непосредственно под ней. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рисунок).



При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться, выполнение алгоритма должно завершиться. Конечное расположение Робота может быть произвольным.

Алгоритм должен решать задачу для любого допустимого расположения стен. 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.

**16**

Напишите программу, которая в последовательности целых чисел определяет количество чисел, кратных 5 или 9. Программа получает на вход целые числа, количество введённых чисел неизвестно, последовательность чисел заканчивается числом 0 (0 – признак окончания ввода, не входит в последовательность).

Количество чисел не превышает 1000. Введённые числа по модулю не превышают 30 000.

Программа должна вывести одно число: количество чисел, кратных 5 или 9.

*Пример работы программы*

Входные данные	Выходные данные
15	
91	
90	
0	2

## Тренировочная работа №2 по ИНФОРМАТИКЕ

**9 класс**

5 декабря 2025 года

Вариант ИН2590203

Выполнена: ФИО \_\_\_\_\_ класс \_\_\_\_\_

### **Инструкция по выполнению работы**

Работа состоит из двух частей, включающих в себя 16 заданий. Часть 1 содержит 10 заданий с кратким ответом; часть 2 содержит 6 заданий, которые необходимо выполнить на компьютере.

На выполнение работы по информатике отводится 2 часа 30 минут (150 минут). Вы можете самостоятельно определять время, которое отводите на выполнение заданий, но рекомендуемое время на выполнение заданий части 1 – 30 минут, на выполнение заданий части 2 – 2 часа (120 минут).

Ответы к заданиям 1–12 записываются в виде числа, слова, последовательности букв или цифр. Ответ запишите в поле ответа в тексте работы.

Результатом выполнения каждого из заданий 13–16 является отдельный файл. Формат файла, его имя и каталог для сохранения Вам сообщат организаторы.

Все записи делаются яркими чёрными чернилами. Допускается использование гелевой или капиллярной ручки.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. **Записи в черновике не учитываются при оценивании работы.**

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются.

Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

***Желаем успеха!***

**Часть 1**

**Ответами к заданиям 1–10 являются число, слово, последовательность букв или цифр.**

- 1** В кодировке Windows-1251 каждый символ кодируется 8 битами.  
Васе надо написать текст (в нём нет лишних пробелов):

«Что в имени тебе моё?  
Оно умрёт, как шум печальный»

Одно из слов ученик случайно написал два раза (вместе с пробелом), поэтому размер написанного текста в данной кодировке оказался на 10 байт больше, чем размер нужного текста. Напишите в ответе лишнее слово.

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 2** Ваня шифрует русские слова, записывая вместо каждой буквы её номер в алфавите (без пробелов). Номера букв даны в таблице.

А	1	Й	11	У	21	Э	31
Б	2	К	12	Ф	22	Ю	32
В	3	Л	13	Х	23	Я	33
Г	4	М	14	Ц	24		
Д	5	Н	15	Ч	25		
Е	6	О	16	Ш	26		
Ё	7	П	17	Щ	27		
Ж	8	Р	18	Ь	28		
З	9	С	19	Ы	29		
И	10	Т	20	Ь	30		

Некоторые шифровки можно расшифровать несколькими способами. Например, 311333 может означать «ВАЛЯ», может – «ЭЛЯ», а может – «ВААВВ».

Даны четыре шифровки:

17161820  
20310913  
81020106  
19201613

Только одна из них расшифровывается единственным способом. Найдите её и расшифруйте. Получившееся слово запишите в качестве ответа.

Ответ: \_\_\_\_\_.

3

Напишите число  $x$ , для которого истинно высказывание:  
 $(x < 10)$  И НЕ  $(x < 9)$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

4

Между населёнными пунктами A, B, C, D, E, F построены дороги, протяжённость которых (в километрах) приведена в таблице.

	A	B	C	D	E	F
A		2	3	9		15
B	2			6		
C	3			5		
D	9	6	5		2	11
E				2		3
F	15			11	3	

Определите длину кратчайшего пути между пунктами A и F. Передвигаться можно только по дорогам, указанным в таблице. Каждый пункт можно посетить только один раз.

Ответ: \_\_\_\_\_.

5

У исполнителя Программист две команды, которым присвоены номера:

1. умножь на 3
2. прибавь b

(b – неизвестное натуральное число)

Первая из них увеличивает число на экране в 3 раза, вторая прибавляет к числу b.

Программа для исполнителя – это последовательность номеров команд.

Известно, что программа 12121 переводит число 1 в число 99.

Определите значение b.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**6**

Ниже приведена программа, записанная на пяти языках программирования.

C++	Python	Паскаль
<pre>#include &lt;iostream&gt; using namespace std;  int main() {     int s, k;     cin &gt;&gt; s;     cin &gt;&gt; k;     if (s &lt; 3 &amp;&amp; k &lt; 7)         cout &lt;&lt; "ДА";     else         cout &lt;&lt; "НЕТ";     return 0; }</pre>	<pre>s = int(input()) k = int(input()) if s &lt; 3 and k &lt; 7:     print("ДА") else:     print("НЕТ")</pre>	<pre>var s, k: integer; begin     readln(s);     readln(k);     if (s &lt; 3) and (k &lt; 7)         then writeln('ДА')     else writeln('НЕТ') end.</pre>
<b>Алгоритмический язык</b>		<b>Бейсик</b>
<u>алг</u> <u>нач</u> <u>цел</u> s, k <u>ввод</u> s <u>ввод</u> k <u>если</u> s < 3 <u>и</u> k < 7 <u>то</u> <u>вывод</u> "ДА" <u>иначе</u> <u>вывод</u> "НЕТ" <u>все</u> <u>кон</u>		<pre>DIM k, s AS INTEGER INPUT s INPUT k IF (s &lt; 3) AND (k &lt; 7) THEN     PRINT 'ДА' ELSE     PRINT 'НЕТ' END IF</pre>

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных вводились следующие пары чисел ( $s, k$ ):

(3, 6); (6, 3); (-3, 3); (3, -3); (-10, -10); (10, 10); (-7, 7); (8, -10); (5, 8).

Сколько было запусков, при которых программа напечатала «НЕТ»?

Ответ: \_\_\_\_\_.

7

Доступ к файлу **game.doc**, находящемуся на сервере **doc.ru**, осуществляется по протоколу **http**. Фрагменты адреса файла закодированы цифрами от 1 до 7. Запишите последовательность этих цифр, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

- 1) ://
- 2) /
- 3) http
- 4) ru
- 5) doc.
- 6) game
- 7) .doc

Ответ: \_\_\_\_\_.

8

В языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ «|», а для логической операции «И» – символ «&». В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет.

Запрос	Найдено страниц (в десятках тысяч)
<i>Григорий</i>	2740
<i>Григорий &amp; Печорин</i>	55
<i>Григорий / Печорин</i>	2900

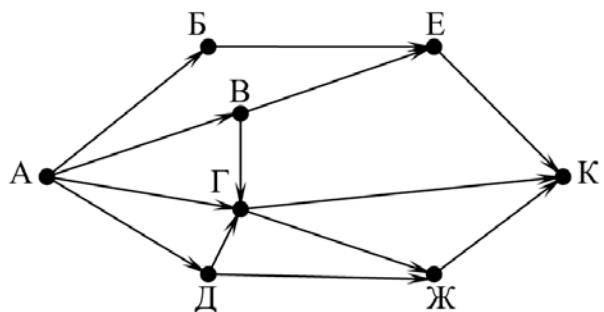
Какое количество страниц (в десятках тысяч) будет найдено по запросу  
*Печорин?*

Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые слова, не изменялся за время выполнения запросов.

Ответ: \_\_\_\_\_.

9

На рисунке – схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж и К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город К, не проходящих через город Б?



Ответ: \_\_\_\_\_.

10

Переведите число 510 в двоичную систему счисления. В ответе запишите количество единиц в двоичной записи числа.

Ответ: \_\_\_\_\_.

## Часть 2

*Задания этой части (11–16) выполняются на компьютере. Ответами к заданиям 11, 12 являются слово или число. Результатом выполнения заданий 13–16 является отдельный файл (для одного задания – один файл). Формат файла, его имя и каталог для сохранения Вам сообщат организаторы.*

11

В одном из произведений А.И. Куприна, текст которого приведён в каталоге **Куприн**, встречается слуга Ярмола. С помощью поисковых средств операционной системы и текстового редактора выясните его фамилию.

Ответ: \_\_\_\_\_.

12

Сколько файлов с расширением .docx содержится в подкаталогах каталога **Поэзия**? В ответе укажите только число.

Ответ: \_\_\_\_\_.

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

- 13.1** Используя информацию и иллюстративный материал, содержащийся в каталоге **Лилейники**, создайте презентацию из трёх слайдов на тему «Лилейники». В презентации должны содержаться **краткие иллюстрированные** сведения о видах и выращивании лилейника. Все слайды должны быть выполнены в едином стиле, каждый слайд должен быть озаглавлен. Презентацию сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы. Файл ответа необходимо сохранить в формате \*.odp.

#### **Требования к оформлению презентации**

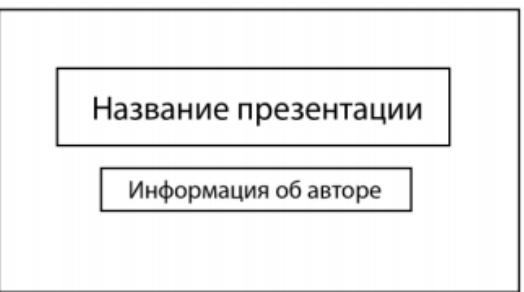
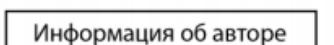
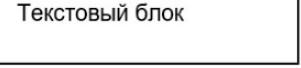
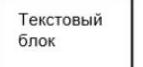
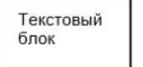
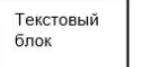
1. Ровно три слайда без анимации.

Параметры страницы (слайда): экран (16:9), ориентация альбомная.

2. Содержание, структура, форматирование шрифта и размещение изображений на слайдах:

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

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>Тема презентации</b>  	<b>Макет 1-го слайда</b> Тема презентации
    	<b>Макет 2-го слайда</b> Информация по теме презентации
     	<b>Макет 3-го слайда</b> Информация по теме презентации

В презентации должен использоваться единый тип шрифта (рубленый, с засечками или монотирический).

Размер шрифта для названия презентации на титульном слайде – 40 пт, для подзаголовка на титульном слайде и заголовков слайдов – 24 пт, для подзаголовков на втором и третьем слайдах и для основного текста – 20 пт. Текст не должен перекрывать основные изображения или сливаться с фоном.

**13.2**

Создайте в текстовом редакторе документ и напишите в нём следующий текст, точно воспроизведя всё оформление текста, имеющееся в образце. Данный текст должен быть набран шрифтом размером 14 пт обычного начертания. Отступ первой строки абзацев основного текста – 1 см. Расстояние между строками текста не менее одинарного, но не более полуторного междустрочного интервала. Основной текст выровнен по ширине; заголовки в тексте – по центру; в ячейках первого столбца применено выравнивание по центру, в ячейках второго столбца – по левому краю. В основном тексте и таблице есть слова, выделенные полужирным, курсивным шрифтом и подчёркиванием. Таблица выровнена на странице по центру горизонтали. Ширина таблицы меньше ширины основного текста. При этом допустимо, чтобы ширина Вашего текста отличалась от ширины текста в примере, поскольку ширина текста зависит от размеров страницы и полей. В этом случае разбиение текста на строки должно соответствовать стандартной ширине абзаца.

Интервал (расстояние) между заголовком текста и таблицей, текстом и таблицей не менее 14 пунктов (5 мм), но не более 24 пунктов (8,5 мм). Для установки интервала не допускается использование «пустого абзаца». Текст сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы. Файл ответа необходимо сохранить в формате \*.odt.

## ЛИЛЕЙНИК

**Лилейник** – травянистое многолетнее растение родом из Азии. Латинское название **лилейника** –  *Hemerocallis* – в переводе с греческого означает «цветущий один день». Это действительно так – цветки распускаются только на день, но поскольку растение выбрасывает множество цветоносов и на каждом большое количество бутонов, цветение длится 20 дней и более, зачастую 30–45, а у некоторых сортов и 60 дней.

### Полезная информация о цветке лилейник

Семейство	<i>Асфоделовые</i>
Срок жизни	<i>Многолетнее растение</i>
Почвы	<i>Питательные, достаточно увлажнённые</i>
Температура	<i>Холодостойкое, зимостойкое растение</i>
Свет	<i>Светолюбивое растение, но может расти и в полутени</i>
Полив	<i>Влаголюбивое растение</i>
Размножение	<i>Делением куста, семенами</i>

**14**

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

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

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

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

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

1. Каков средний показатель для правой руки у мужчин? Ответ на этот вопрос с точностью до одного знака после запятой запишите в ячейку G2 таблицы.
2. У скольких женщин показатель для левой руки больше показателя для правой руки? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку G3 таблицы.
3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение количества пенсионеров, студентов и служащих. Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки G6. В поле диаграммы должны присутствовать легенда (обозначение, какой сектор диаграммы соответствует каким данным) и числовые значения данных, по которым построена диаграмма.

Полученную таблицу необходимо сохранить под именем, указанным организаторами.

**15**

Исполнитель Робот умеет перемещаться по лабиринту, начертенному 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  $\uparrow$ , вниз  $\downarrow$ , влево  $\leftarrow$ , вправо  $\rightarrow$ . Если Робот получит команду передвижения сквозь стену, то он разрушится.

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

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

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

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

**если условие то**

*последовательность команд*

**все**

Здесь *условие* – одна из команд проверки условия.

*Последовательность команд* – это одна или несколько любых команд-приказов.

Например, для передвижения на одну клетку вправо, если справа нет стенки и закрашивания клетки, можно использовать такой алгоритм:

**если справа свободно то**

**вправо**

**закрасить**

**все**

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

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

**вправо**

**все**

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

**нц пока условие**

*последовательность команд*

**кц**

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

**нц пока справа свободно**

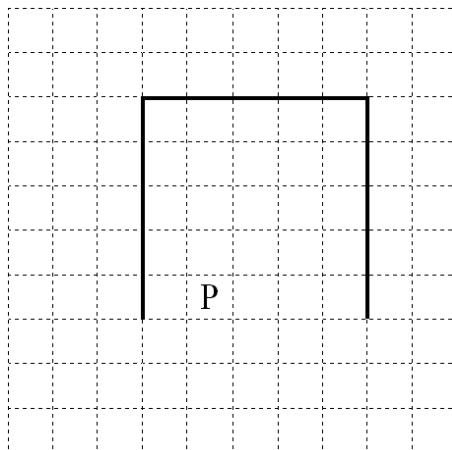
**вправо**

**кц**

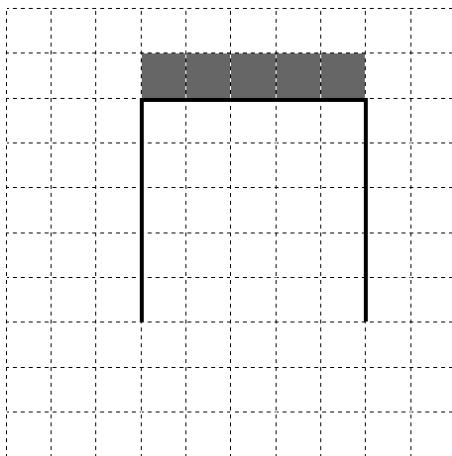
**Выполните задание.**

На бесконечном поле имеются две одинаковые вертикальные стены и одна горизонтальная, соединяющая верхние концы стен. **Длины стен неизвестны.** Робот находится в одной из клеток, расположенных между нижними краями вертикальных стен.

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



Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, расположенные выше горизонтальной стены непосредственно над ней. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рисунок).



При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться, выполнение алгоритма должно завершиться. Конечное расположение Робота может быть произвольным.

Алгоритм должен решать задачу для любого допустимого расположения стен. 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.

**16**

Напишите программу, которая в последовательности целых чисел определяет количество чисел, кратных 5 или 9. Программа получает на вход целые числа, количество введённых чисел неизвестно, последовательность чисел заканчивается числом 0 (0 – признак окончания ввода, не входит в последовательность).

Количество чисел не превышает 1000. Введённые числа по модулю не превышают 30 000.

Программа должна вывести одно число: количество чисел, кратных 5 или 9.

*Пример работы программы*

Входные данные	Выходные данные
15	
91	
90	
0	2

## Тренировочная работа №2 по ИНФОРМАТИКЕ

**9 класс**

5 декабря 2025 года

Вариант ИН2590204

Выполнена: ФИО \_\_\_\_\_ класс \_\_\_\_\_

### **Инструкция по выполнению работы**

Работа состоит из двух частей, включающих в себя 16 заданий. Часть 1 содержит 10 заданий с кратким ответом; часть 2 содержит 6 заданий, которые необходимо выполнить на компьютере.

На выполнение работы по информатике отводится 2 часа 30 минут (150 минут). Вы можете самостоятельно определять время, которое отводите на выполнение заданий, но рекомендуемое время на выполнение заданий части 1 – 30 минут, на выполнение заданий части 2 – 2 часа (120 минут).

Ответы к заданиям 1–12 записываются в виде числа, слова, последовательности букв или цифр. Ответ запишите в поле ответа в тексте работы.

Результатом выполнения каждого из заданий 13–16 является отдельный файл. Формат файла, его имя и каталог для сохранения Вам сообщат организаторы.

Все записи делаются яркими чёрными чернилами. Допускается использование гелевой или капиллярной ручки.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. **Записи в черновике не учитываются при оценивании работы.**

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются.

Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

***Желаем успеха!***

**Часть 1**

**Ответами к заданиям 1–10 являются число, слово, последовательность букв или цифр.**

- 1** В кодировке Windows-1251 каждый символ кодируется 8 битами.  
Васе надо написать текст (в нём нет лишних пробелов):

«Буря мглою небо кроет,  
Вихри снежные крутя»

Одно из слов ученик случайно написал два раза (вместе с пробелом), поэтому размер написанного текста в данной кодировке оказался на 8 байт больше, чем размер нужного текста. Напишите в ответе лишнее слово.

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 2** Ваня шифрует русские слова, записывая вместо каждой буквы её номер в алфавите (без пробелов). Номера букв даны в таблице.

А	1	Й	11	У	21	Э	31
Б	2	К	12	Ф	22	Ю	32
В	3	Л	13	Х	23	Я	33
Г	4	М	14	Ц	24		
Д	5	Н	15	Ч	25		
Е	6	О	16	Ш	26		
Ё	7	П	17	Щ	27		
Ж	8	Р	18	Ь	28		
З	9	С	19	Ы	29		
И	10	Т	20	Ь	30		

Некоторые шифровки можно расшифровать несколькими способами. Например, 311333 может означать «ВАЛЯ», может – «ЭЛЯ», а может – «ВААВВВ».

Даны четыре шифровки:

19618  
53108  
18165  
12115

Только одна из них расшифровывается единственным способом. Найдите её и расшифруйте. Получившееся слово запишите в качестве ответа.

Ответ: \_\_\_\_\_.

3

Напишите число  $x$ , для которого истинно высказывание:  
**НЕ** ( $x < 12$ ) **И** ( $x < 13$ ).

Ответ: \_\_\_\_\_.

4

Между населёнными пунктами A, B, C, D, E, F построены дороги, протяжённость которых (в километрах) приведена в таблице.

	A	B	C	D	E	F
A		2	3	7		15
B	2			3		
C	3			5		
D	7	3	5		2	11
E				2		4
F	15			11	4	

Определите длину кратчайшего пути между пунктами A и F. Передвигаться можно только по дорогам, указанным в таблице. Каждый пункт можно посетить только один раз.

Ответ: \_\_\_\_\_.

5

У исполнителя Программист две команды, которым присвоены номера:

1. умножь на 3
2. прибавь b

(b – неизвестное натуральное число)

Первая из них увеличивает число на экране в 3 раза, вторая прибавляет к числу b.

Программа для исполнителя – это последовательность номеров команд.

Известно, что программа 12212 переводит число 2 в число 53.

Определите значение b.

Ответ: \_\_\_\_\_.

6

Ниже приведена программа, записанная на пяти языках программирования.

C++	Python	Паскаль
<pre>#include &lt;iostream&gt; using namespace std;  int main() {     int s, k;     cin &gt;&gt; s;     cin &gt;&gt; k;     if (s &lt; 4    k &lt; 7)         cout &lt;&lt; "ДА";     else         cout &lt;&lt; "НЕТ";     return 0; }</pre>	<pre>s = int(input()) k = int(input()) if s &lt; 4 or k &lt; 7:     print("ДА") else:     print("НЕТ")</pre>	<pre>var s, k: integer; begin   readln(s);   readln(k);   if (s &lt; 4) or (k &lt; 7)     then writeln('ДА')   else writeln('НЕТ') end.</pre>
<b>Алгоритмический язык</b>		<b>Бейсик</b>
<u>алг</u> <u>нач</u> <u>цел</u> s, k <u>ввод</u> s <u>ввод</u> k <u>если</u> s < 4 <u>или</u> k < 7 <u>то</u> <u>вывод</u> "ДА" <u>иначе</u> <u>вывод</u> "НЕТ" <u>все</u> <u>кон</u>		<pre>DIM k, s AS INTEGER INPUT s INPUT k IF (s &lt; 4) OR (k &lt; 7) THEN     PRINT 'ДА' ELSE     PRINT 'НЕТ' END IF</pre>

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных вводились следующие пары чисел  $(s, k)$ :

$(3, 6); (6, 3); (-3, 3); (3, -3); (-10, -10); (10, 10); (-7, 7); (8, -10); (5, 8)$ .

Сколько было запусков, при которых программа напечатала «НЕТ»?

Ответ: \_\_\_\_\_.

7

Доступ к файлу **com.htm**, находящемуся на сервере **big.com**, осуществляется по протоколу **ftp**. Фрагменты адреса файла закодированы цифрами от 1 до 7. Запишите последовательность этих цифр, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

- 1) big
- 2) ftp
- 3) ://
- 4) .com
- 5) com.
- 6) html
- 7) /

Ответ: \_\_\_\_\_.

8

В языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ «|», а для логической операции «И» – символ «&». В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет.

Запрос	Найдено страниц (в десятках тысяч)
<i>Евгений</i>	8800
<i>Онегин</i>	590
<i>Евгений   Онегин</i>	8940

Какое количество страниц (в десятках тысяч) будет найдено по запросу

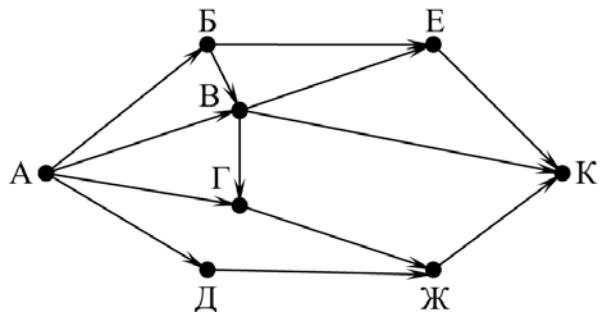
*Евгений & Онегин?*

Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые слова, не изменялся за время выполнения запросов.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**9**

На рисунке – схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж и К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город К, не проходящих через город Г?



Ответ: \_\_\_\_\_.

**10**

Переведите число 126 в двоичную систему счисления. В ответе запишите количество единиц в двоичной записи числа.

Ответ: \_\_\_\_\_.

## Часть 2

*Задания этой части (11–16) выполняются на компьютере. Ответами к заданиям 11, 12 является слово или число. Результатом выполнения заданий 13–16 является отдельный файл (для одного задания – один файл). Формат файла, его имя и каталог для сохранения Вам сообщат организаторы.*

**11**

В одном из произведений А.И. Куприна, текст которого приведён в каталоге **Куприн**, встречается дедушка Лодыжкин. С помощью поисковых средств операционной системы и текстового редактора выясните его имя.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**12**

Сколько файлов с расширением .odt содержится в подкаталогах каталога **Поэзия**? В ответе укажите только число.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**13.1** Используя информацию и иллюстративный материал, содержащийся в каталоге **Лилейники**, создайте презентацию из **трёх** слайдов на тему «Лилейники». В презентации должны содержаться **краткие иллюстрированные** сведения о видах и выращивании лилейника. Все слайды должны быть выполнены в едином стиле, каждый слайд должен быть озаглавлен. Презентацию сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы. Файл ответа необходимо сохранить в формате \*.odp.

### **Требования к оформлению презентации**

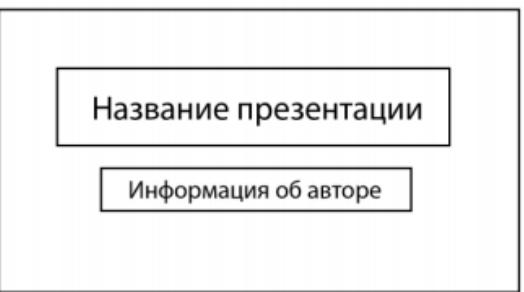
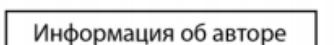
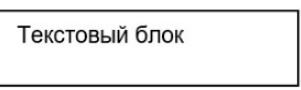
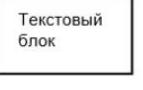
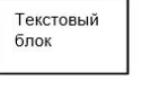
1. Ровно три слайда без анимации.

Параметры страницы (слайда): экран (16:9), ориентация альбомная.

2. Содержание, структура, форматирование шрифта и размещение изображений на слайдах:

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

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>Тема презентации</b>  	<b>Макет 1-го слайда</b> Тема презентации
    	<b>Макет 2-го слайда</b> Информация по теме презентации
        	<b>Макет 3-го слайда</b> Информация по теме презентации

В презентации должен использоваться единый тип шрифта (рубленый, с засечками или монодириинный).

Размер шрифта для названия презентации на титульном слайде – 40 пт, для подзаголовка на титульном слайде и заголовков слайдов – 24 пт, для подзаголовков на втором и третьем слайдах и для основного текста – 20 пт. Текст не должен перекрывать основные изображения или сливаться с фоном.

13.2

Создайте в текстовом редакторе документ и напишите в нём следующий текст, точно воспроизведя всё оформление текста, имеющееся в образце. Данный текст должен быть набран шрифтом размером 14 пт обычного начертания. Отступ первой строки абзацев основного текста – 1 см. Расстояние между строками текста не менее одинарного, но не более полуторного межстрочного интервала. Основной текст выровнен по ширине; заголовки в тексте – по центру; в ячейках первого столбца применено выравнивание по центру, в ячейках второго столбца – по левому краю. В основном тексте и таблице есть слова, выделенные полужирным, курсивным шрифтом и подчёркиванием. Таблица выровнена на странице по центру горизонтали. Ширина таблицы меньше ширины основного текста. При этом допустимо, чтобы ширина Вашего текста отличалась от ширины текста в примере, поскольку ширина текста зависит от размеров страницы и полей. В этом случае разбиение текста на строки должно соответствовать стандартной ширине абзаца. Интервал (расстояние) между заголовком текста и таблицей, текстом и таблицей не менее 14 пунктов (5 мм), но не более 24 пунктов (8,5 мм). Для установки интервала не допускается использование «пустого абзаца». Текст сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы. Файл ответа необходимо сохранить в формате \*.odt.

---

## ЛИЛЕЙНИК

**Лилейник** – травянистое многолетнее растение родом из Азии. Латинское название **лилейника** – *Hemerocallis* – в переводе с греческого означает «цветущий один день». Это действительно так – цветки распускаются только на день, но поскольку растение выбрасывает множество цветоносов и на каждом большое количество бутонов, цветение длится 20 дней и более, зачастую 30–45, а у некоторых сортов и 60 дней.

### Полезная информация о цветке лилейник

Семейство	<i>Асфоделовые</i>
Срок жизни	<i>Многолетнее растение</i>
Почвы	<i>Питательные, достаточно увлажнённые</i>
Температура	<i>Холодостойкое, зимостойкое растение</i>
Свет	<i>Светолюбивое растение, но может расти и в полутени</i>
Полив	<i>Влаголюбивое растение</i>
Размножение	<i>Делением куста, семенами</i>

**14**

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

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

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

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

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

1. Каков средний показатель для левой руки у женщин? Ответ на этот вопрос с точностью до одного знака после запятой запишите в ячейку G2 таблицы.
2. У скольких мужчин показатель для левой руки больше показателя для правой руки? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку G3 таблицы.
3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение среднего показателя для левой руки у женщин, для правой руки у женщин, для левой руки у мужчин и для правой руки у мужчин. Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки G6. В поле диаграммы должны присутствовать легенда (обозначение, какой сектор диаграммы соответствует каким данным) и числовые значения данных, по которым построена диаграмма.

Полученную таблицу необходимо сохранить под именем, указанным организаторами.

**15**

Исполнитель Робот умеет перемещаться по лабиринту, начертенному 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  $\uparrow$ , вниз  $\downarrow$ , влево  $\leftarrow$ , вправо  $\rightarrow$ . Если Робот получит команду передвижения сквозь стену, то он разрушится.

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

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

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

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

**если условие то**

*последовательность команд*

**все**

Здесь *условие* – одна из команд проверки условия.

*Последовательность команд* – это одна или несколько любых команд-приказов.

Например, для передвижения на одну клетку вправо, если справа нет стенки и закрашивания клетки, можно использовать такой алгоритм:

**если справа свободно то**

**вправо**

**закрасить**

**все**

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

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

**вправо**

**все**

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

**нц пока условие**

*последовательность команд*

**кц**

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

**нц пока справа свободно**

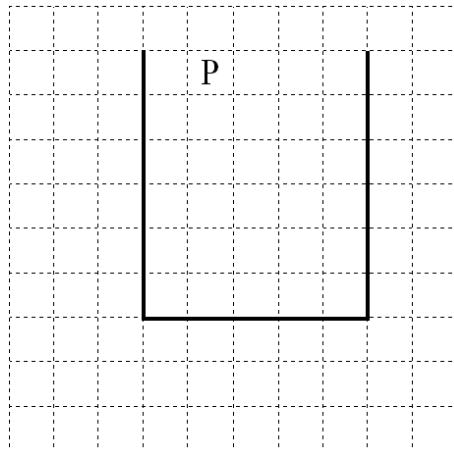
**вправо**

**кц**

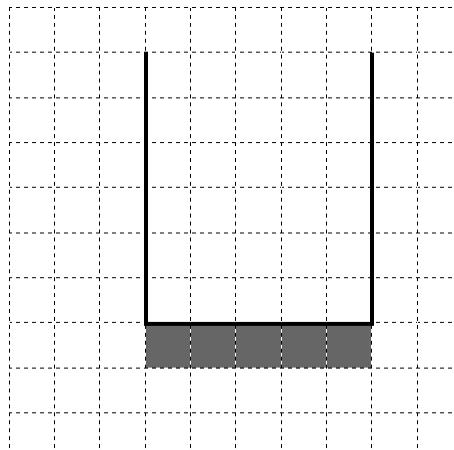
**Выполните задание.**

На бесконечном поле имеются две одинаковые вертикальные стены и одна горизонтальная, соединяющая нижние концы стен. **Длины стен неизвестны.** Робот находится в одной из клеток, расположенных между верхними краями вертикальных стен.

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 непосредственно под ней. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рисунок).



При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться, выполнение алгоритма должно завершиться. Конечное расположение Робота может быть произвольным.

Алгоритм должен решать задачу для любого допустимого расположения стен. 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.

**16**

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