

## Тест по информатике и ИКТ 9 класс

### Часть 1

1 Статья, набранная на компьютере, содержит 12 страниц, на каждой странице 32 строки, в каждой строке 48 символов. В одном из представлений Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите информационный объём статьи в этом варианте представления Unicode.

2 Сколько нулей в двоичной записи десятичного числа 612?

3 Между населёнными пунктами А, В, С, D, E, F построены дороги, протяжённость которых приведена в таблице. (Отсутствие числа в таблице означает, что прямой дороги между пунктами нет.)

	A	B	C	D	E	F
A		4	8			24
B	4		3			
C	8	3		3	8	14
D			3			12
E			8			5
F	24		14	12	5	

Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и F (при условии, что передвигаться можно только по построенным дорогам).

4 Пользователь работал с каталогом C:\ФСБ\Досье\Общие. Затем он открыл в этом каталоге каталог Мужчины. После он вышел, поднялся на один уровень вверх, и затем еще на уровень вверх. После он вошел в каталог Преступники, и в нем открыл каталог Розыск. Запишите полный путь каталога, в котором оказался пользователь.

- 1) C:\Преступники\Розыск
- 2) C:\ФСБ\Досье\Преступники\Розыск
- 3) C:\ФСБ\Общие\Розыск
- 4) C:\ФСБ\Досье\Общие\Мужчины\Преступники\Розыск

5 Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B	C	D
1	3		3	2
2	= $(C1+A1)/2$	= $C1-D1$	= $A2-D1$	

Какая формула может быть записана в ячейке D2, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2 соответствовала рисунку:



- 1) =A1-1
- 2) =D1+1
- 3) =D1\*2
- 4) =A1-2

6 Исполнитель Чертёжник перемещается на координатной плоскости, оставляя след в виде линии. Чертёжник может выполнять команду

**Сместиться на  $(a, b)$**  (где  $a, b$  – целые числа), перемещающую Чертёжника из точки с координатами  $(x, y)$  в точку с координатами  $(x + a, y + b)$ . Если числа  $a, b$  положительные, значение соответствующей координаты увеличивается, если отрицательные – уменьшается.

Например, если Чертёжник находится в точке с координатами  $(4, 2)$ , то команда **Сместиться на  $(2, -3)$**  переместит Чертёжника в точку  $(6, -1)$ .

Запись

**Повтори  $k$  раз**

**Команда1 Команда2 Команда3**

**конец**

означает, что последовательность команд **Команда1 Команда2 Команда3** повторится  $k$  раз.

Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм:

**Повтори 3 раз**

**Сместиться на  $(-2, 2)$  Сместиться на  $(3, 2)$  Сместиться на  $(0, -2)$**

**конец**

Какую команду надо выполнить Чертёжнику, чтобы вернуться в исходную точку, из которой он начал движение?

- 1) Сместиться на  $(-3, -6)$
- 2) Сместиться на  $(3, -6)$
- 3) Сместиться на  $(3, 6)$
- 4) Сместиться на  $(-15, -6)$

## Часть 2

**Часть 2 состоит из 6 заданий. Ответом к заданиям этой части является число или последовательность цифр.**

**7** Таня забыла пароль для запуска компьютера, но помнила алгоритм его получения из символов «КВМAM9КВК» в строке подсказки. Если все последовательности символов «МAM» заменить на «RP», а «КВК» - на «1212», а из получившейся строки удалить 3 последних символа, то полученная последовательность будет паролем. Назовите пароль.

**8** В алгоритме, записанном ниже, используются целочисленные переменные **a, b, c**, а также следующие операции:

Обозначения	Тип операции
$:=$	присваивание
$+$	сложение
$-$	вычитание
$*$	умножение
$/$	деление
$^$	возведение в степень

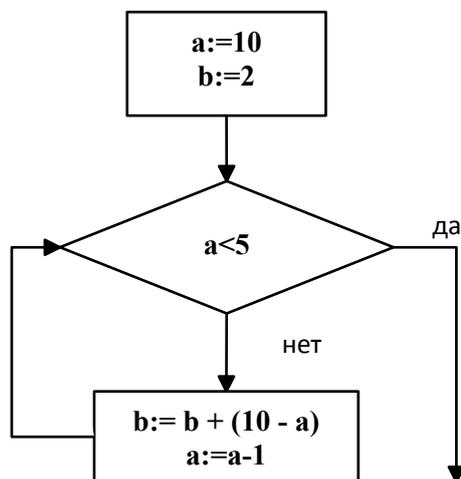
Определите значение переменной **c** после использования данного алгоритма:

```
a:= 25;  
b:= a-a/5;  
c:= a*2-b*2;  
b:= (c/2)^2;  
c:= 2*b-a;
```

Порядок действий соответствует правилам арифметики.

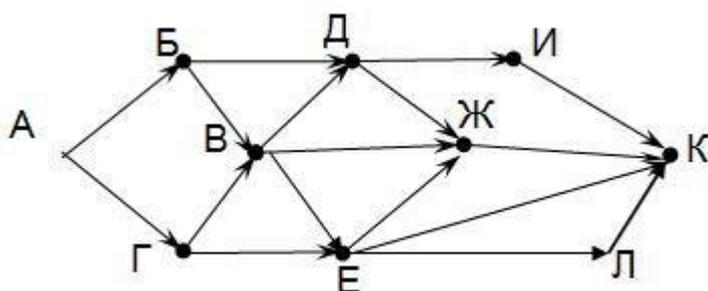
В ответе укажите одно число – значение переменной **c**.

**9** Определите значение переменной **b** после выполнения фрагмента алгоритма, представленного следующей блок-схемой.



В ответе укажите одно число – значение переменной **b**.

**10** 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?

**11** У исполнителя Счетчик две команды, которым присвоены номера:

1. **умножь на два**
2. **вычти пять**

Первая команда удваивает число на экране, вторая – уменьшает его на 5.

Запишите порядок команд в алгоритме получения из числа 7 числа 31, содержащем не более 5 команд. (Например, получить из числа 11 число 40 можно по алгоритму:

**Прибавь 3. Прибавь 3. Умножь на 2. Прибавь 3. Прибавь 3.**

Ответом задачи будет порядок команд – 11211.)

Если таких алгоритмов несколько, то запишите любой из них.

**12** Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 1024000 бит/сек. Передача данных через это соединение составила 5 секунд. Определите размер файла в килобайтах. В ответе укажите одно число.