

1 Как записывается в шестнадцатеричной системе счисления восьмеричное число  $77_8$ ?

- 1  $150_{16}$     2  $77_{16}$     3  $3F_{16}$     4  $45_{16}$     5  $1B_{16}$

2 Сколько значащих нулей в двоичной записи числа, которое можно представить в виде  $2_{10} + 32_{10} + 256_{10} + 512_{10}$ ?

- 1 9    2 6    3 5    4 4    5 10

3 Выберите фрагмент текста, имеющий максимальную сумму кодов символов (используется таблица кодировки ASCII).

- 1 "21k"    2 "kwn"    3 "w21"    4 "zwk"    5 "12z"

4 Какое сообщение содержит меньше информации?

- 1 Из 64 экзаменационных билетов был вытянут первый билет  
 2 При стрельбе по мишени из 10 очков за один выстрел было выбито 8  
 3 Из 13 различных призов наугад был выбран ноутбук  
 4 Во время игры "Что? Где? Когда?" из 20 секторов с вопросами выпал сектор 13  
 5 Иван живет на втором этаже пятиэтажного дома

5 В альбоме с марками 64 страницы. На каждой странице марки разложены в восемь рядов. Какое количество информации несёт сообщение о том, что нужная марка находится в четвертом ряду?

- 1 6 бит    2 8 бит    3 3 бита    4 4 бита    5 9 бит

6 В результате преобразования растрового изображения количество цветов уменьшилось с 512 до 8. Во сколько раз уменьшился информационный объем этого изображения?

- 1 64    2 32    3 6    4 3    5 2

7 Для какого из перечисленных ниже названий животных ложно высказывание: Первая буква согласная **И** Вторая буква гласная **ИЛИ** Третья буква согласная?

- 1 василиск    2 ирбис    3 коала    4 тритон    5 заяц

8 Одноклассники Леонид, Константин, Михаил, Дмитрий и Сергей после окончания школы поступили в университет. Двое ребят поступили на физический факультет, а трое - на математический. Сергей поступил туда же, куда и Михаил. Константин и Михаил поступили на разные факультеты, Дмитрий и Михаил - тоже, Леонид и Дмитрий поступили на один факультет. Кто из ребят поступил на математический факультет?

- 1 Леонид, Константин, Михаил    2 Константин, Михаил, Дмитрий  
 3 Леонид, Константин, Сергей    4 Леонид, Константин, Дмитрий  
 5 Константин, Михаил, Сергей

9 В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Расположите номера запросов в порядке убывания количества страниц, которые найдет поисковый сервер по каждому запросу. Для обозначения логической операции "ИЛИ" в запросе используется символ |, а для логической операции "И" - &.

а	яшма   порода
б	порода   (порода & гора)
в	яшма   гора   порода
г	(яшма   гора) & порода

- 1 вагб    2 вбга    3 вбаг    4 бваг    5 вабг

10 Алгоритм называется циклическим

- 1 если в зависимости от истинности некоторого условия выполняется одно из двух действий  
 2 если операции выполняются в порядке их естественного следования друг за другом независимо от каких-либо условий  
 3 если он представим в табличной форме  
 4 если его исполнение предполагает многократное повторение одних и тех же операций  
 5 если он включает в себя вспомогательный алгоритм

11 Алгоритм называется ветвящимся

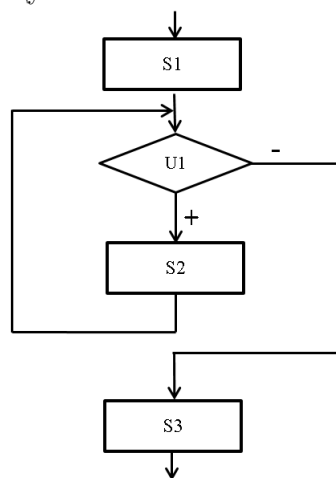
- 1 если в зависимости от истинности некоторого условия выполняется одно из двух действий  
 2 если операции выполняются в порядке их естественного следования друг за другом независимо от каких-либо условий  
 3 если он представим в табличной форме  
 4 если его исполнение предполагает многократное повторение одних и тех же операций  
 5 если он включает в себя вспомогательный алгоритм

- 12** Исполнитель Черепашка умеет выполнять три команды:  
 FD<число шагов> – движение вперед на указанное число шагов  
 RT<число градусов> – поворот направо на указанное число градусов  
 REPEAT<число повторений>[<повторяющиеся действия>] – команда повторения

Например, REPEAT 4[FD 20 RT 90] строит квадрат со стороной 20. Какую фигуру будет представлять собой траектория движения данного исполнителя в результате выполнения команды REPEAT 8 [FD 60 RT 45]?

- 1** Равносторонний треугольник                      **2** Ромб  
**3** Правильный шестиугольник                      **4** Правильный восьмиугольник  
**5** Незамкнутая ломаная линия

- 13** Выберите программу, записанную на алгоритмическом языке, соответствующую блок-схеме:



- 1** S1  
если U1  
то S2  
иначе S3  
все
- 2** S1  
нц пока U1  
S2  
кц  
S3
- 3** S1  
если U1  
то S2  
все  
S3
- 4** S1  
нц пока U1  
S2  
S3  
кц
- 5** S1  
нц пока U1  
если U1  
то S2  
иначе S3  
все  
кц

- 14** Определите значение переменной X, которое будет получено в результате выполнения фрагмента алгоритма, записанного на алгоритмическом языке.

```

A := 3; B := 2; A := B; X := 2;
если A>B
то X := B - 1
иначе X := A + 1
все
  
```

- 1** 1                      **2** 2                      **3** 3                      **4** 4                      **5** 5

- 15** В таблице Dat хранятся данные измерений среднесуточной температуры за 10 дней в градусах (Dat[1] – данные за первый день, Dat[2] – за второй и т.д.). Определите, какое число будет напечатано в результате работы следующей программы. Текст программы приведён на двух языках программирования

## Pascal

```

Var k, m: integer;
Dat: array[1..10] of integer;
Begin
Dat[1]:= 12; Dat[2]:= 15; Dat[3]:= 17; Dat[4]:= 15; Dat[5]:= 14;
Dat[6]:= 12; Dat[7]:= 10; Dat[8]:= 13; Dat[9]:= 14; Dat[10]:= 15;
m:= 0;
for k := 1 to 10 do
  if Dat[k]=15 then
    m := m + 1;
writeln(m);
End.
  
```

## Python

```

Dat = [12, 15, 17, 15, 14, 12, 10, 13, 14, 15]
m = 0
for k in range(10):
  if Dat[k] == 15:
    m = m + 1
print(m)
  
```

- 1** 2                      **2** 3                      **3** 4                      **4** 1                      **5** 10

- 16** В ячейке H5 электронной таблицы записана формула =\$B\$5\*5. Какой вид будет иметь формула в ячейке H7, после того как ячейку H5 скопируют в ячейку H7?

- 1** =\$B\$5\*5    **2** =\$B\$5\*7    **3** =\$B\$7\*7    **4** =B\$5\*7    **5** =\$B\$7\*5

17 Дан фрагмент электронной таблицы.

	A	B	C	D
1	10	2	4	18
2	12	8	10	3
3	5	1	11	5
4	7	12	10	30

Определите, какое из утверждений истинно для этого фрагмента таблицы?

- 1 в ячейку D1 введена формула =СУММ(A1:C1)  
 2 в ячейку C3 введена формула =МАКС(A1:B3)  
 3 в ячейку B4 введена формула =СРЗНАЧ(A2:C2)  
 4 в ячейку D3 введена формула =СЧЁТЕСЛИ(A1:C3;"<10")  
 5 в ячейку D4 введена формула =СУММЕСЛИ(A1:C4;">10")

19 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				3	5	
B			1		4	1
C		1				3
D	3				3	
E	5	4		3		1
F		1	3		1	

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

- 1 7      2 10      3 9      4 11      5 8

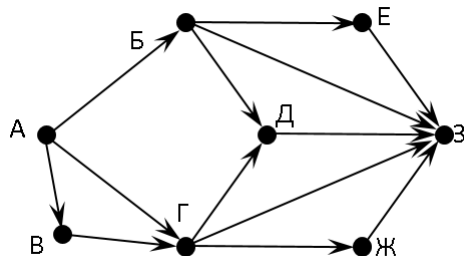
20 Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных:

Номер	Фамилия	Пол	Алгебра	Сочинение	Физика	История
1	Аверин	м	5	4	5	3
2	Антонов	м	3	5	4	5
3	Васильева	ж	3	5	4	5
4	Купанов	м	4	5	4	5
5	Лебедева	ж	4	3	3	4
6	Прокопьев	м	3	2	4	3

Сколько записей удовлетворяют условию (Пол = "ж") ИЛИ (История = 5 И Сочинение = 5)?

- 1 2      2 3      3 4      4 5      5 6

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



- 1 9      2 8      3 10      4 5      5 7