

**1** Рассказ, набранный на компьютере, содержит 4 страницы, на каждой странице 20 строк, в каждой строке 64 символа. Определите информационный объём рассказа в Кбайтах в кодировке Windows, в которой каждый символ кодируется 8 бит.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**2** От разведчика была получена следующая шифрованная радиোগрамма, переданная с использованием азбуки Морзе:

**0 1 0 1 1 0 1 1 0 0 1 0 0 1 1 0**

При передаче радиোগраммы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что в радиোগрамме использовались только следующие буквы:

А	Г	И	П	М
<b>01</b>	<b>110</b>	<b>00</b>	<b>0110</b>	<b>11</b>

Определите текст радиোগраммы. В ответе укажите, сколько букв было в исходной радиোগрамме.

Ответ: \_\_\_\_\_.

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

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 4 Между населёнными пунктами А, В, С, D, Е, F построены дороги, протяжённость которых (в километрах) приведена в таблице.

	A	B	C	D	E	F
A		3	5			14
B	3		1	4		
C	5	1		3		10
D		4	3		2	6
E				2		1
F	14		10	6	1	

Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и F, проходящего через пункт С. Передвигаться можно только по дорогам, протяжённость которых указана в таблице.

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 5 У исполнителя Делитель две команды, которым присвоены номера:

**1. раздели на 3**

**2. прибавь 2**

Первая из них уменьшает число на экране в 3 раза, вторая увеличивает его на 2.

Исполнитель работает только с натуральными числами.

Составьте алгоритм получения **из числа 75 числа 5**, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд.

(Например, 12212 – это алгоритм:

*раздели на 3*

*прибавь 2*

*прибавь 2*

*раздели на 3*

*прибавь 2,*

*который преобразует число 24 в число 6.)*

Если таких алгоритмов более одного, то запишите любой из них.

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 &gt; 8 &amp;&amp; k &gt; 8         cout &lt;&lt; "ДА";     else         cout &lt;&lt; "НЕТ";     return 0; }</pre>	<pre>s = int(input()) k = int(input()) if s &gt; 8 and k &gt; 8:     print("ДА") else:     print("НЕТ")</pre>	<pre>var s, k: integer; begin     readln(s);     readln(k);     if (s &gt; 8) and (k &gt; 8)         then writeln('ДА')         else writeln('НЕТ')     end.</pre>
Алгоритмический язык		Бейсик
<pre>алг нач     цел s, k     ввод s     ввод k     если s &gt; 8 и k &gt; 8         то вывод "ДА"         иначе вывод "НЕТ"     все кон</pre>		<pre>DIM k, s AS INTEGER INPUT s INPUT k IF (s &gt; 8) AND (k &gt; 8) THEN     PRINT 'ДА' ELSE     PRINT 'НЕТ' END IF</pre>

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных  $s$  и  $k$  вводились следующие пары чисел:  
 (19, 12); (7, -11); (15, 2); (8, 8); (-3, 8); (10, 12); (-10, -2); (15, 2); (10, 10).  
 Сколько было запусков, при которых программа напечатала «ДА»?

Ответ: \_\_\_\_\_.

**7**

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

- 1) obr
- 2) /
- 3) .ru
- 4) .doc
- 5) ://
- 6) math
- 7) https

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

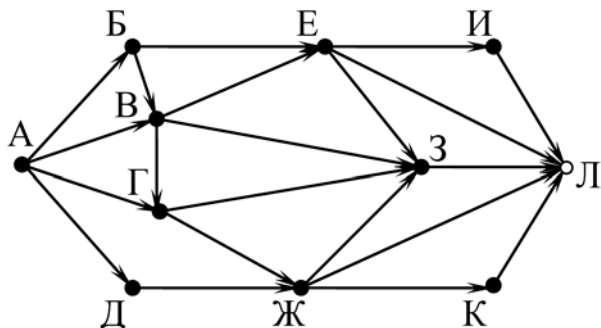
<b>Запрос</b>	<b>Найдено страниц (в тысячах)</b>
<i>Мороженое</i>	3200
<i>Мороженое   Пирожное &amp; Торт</i>	4000
<i>Мороженое &amp; Пирожное &amp; Торт</i>	2100

Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу

*Пирожное & Торт?*

Ответ: \_\_\_\_\_.

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



Ответ: \_\_\_\_\_.

- 10** Среди приведённых ниже трёх чисел, записанных в различных системах счисления, найдите наибольшее и запишите его в ответе в десятичной системе счисления. В ответе запишите только число, основание системы счисления указывать не нужно.

$45_{16}$ ,  $77_8$ ,  $111110_2$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.