

1. В кодировке КОИ-8 каждый символ кодируется 8 битами. Лена написала текст (в нём нет лишних пробелов):

«Ява, Куба, Лусон, Маражо, Суматра, Сулавеси, Эспаньола — острова».

Ученица вычеркнула из списка название одного из островов. Заодно она вычеркнула ставшие лишними запятые и пробелы — два пробела не должны идти подряд.

При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 9 байтов меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название острова.

2. Валя шифрует русские слова, записывая вместо каждой буквы её код.

А	В	Д	О	Р	У
01	011	100	111	010	001

Некоторые цепочки можно расшифровать не одним способом. Например, 00101001 может означать не только УРА, но и УАУ.

Даны три кодовые цепочки:

01001001  
100011111010  
10011101001

Найдите среди них ту, которая имеет только одну расшифровку и запишите в ответе расшифрованное слово.

3. Напишите наименьшее целое число  $x$ , для которого истинно высказывание:

**НЕ** ( $X < 2$ ) **И** ( $X < 5$ ).

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

	А	В	С	D	Е
А		4		8	3
В	4		1		
С		1		2	
D	8		2		3
Е	3			3	

Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и D. Передвигаться можно только по дорогам, протяжённость которых указана в таблице.

5. У исполнителя Омега две команды, которым присвоены номера:

**1. прибавь 3;**

**2. раздели на  $b$**

( $b$  — неизвестное натуральное число;  $b \geq 2$ ).

Выполняя первую из них, Омега увеличивает число на экране на 3, а выполняя вторую, делит это число на  $b$ . Программа для исполнителя Омега — это последовательность номеров команд. Известно, что программа 11211 переводит число 30 в число 12. Определите значение  $b$ .

6. Ниже приведена программа, записанная на пяти языках программирования.

Бейсик	Python
<pre>DIM s, t AS INTEGER INPUT s INPUT t IF s &lt; 9 OR t &lt; 9 THEN   PRINT 'YES' ELSE   PRINT 'NO' ENDIF</pre>	<pre>s = int(input()) t = int(input()) if s &lt; 9 or t &lt; 9:   print("YES") else:   print("NO")</pre>
Паскаль	Алгоритмический язык
<pre>var s, t: integer; begin   readln(s);   readln(t);   if (s &lt; 9) or (t &lt; 9)   then writeln('YES')   else writeln('NO') end.</pre>	<pre>алг нач цел s, t ввод s ввод t если s &lt; 9 или t &lt; 9 то вывод "YES" иначе вывод "NO" все кон</pre>
C++	
<pre>#include &lt;iostream&gt; using namespace std; int main() {   int s, t;   cin &gt;&gt; s;   cin &gt;&gt; t;   if (s &lt; 9    t &lt; 9)     cout &lt;&lt; "YES";   else     cout &lt;&lt; "NO";   return 0; }</pre> <p style="text-align: right;">oge.sdangia.ru</p>	

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных  $s$  и  $t$  вводились следующие пары чисел:

(9, 9); (9, 10); (8, 5); (11, 6); (-11, 10); (-5, 9); (-10, 10); (4, 5); (8, 6).

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

7. Доступ к файлу **spis.xml**, находящемуся на сервере **book.net**, осуществляется по протоколу **ftp**. Фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж. Запишите последовательность этих букв, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

- А) .net
- Б) /
- В) ftp
- Г) spis
- Д) ://
- Е) book
- Ж) .xml

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.

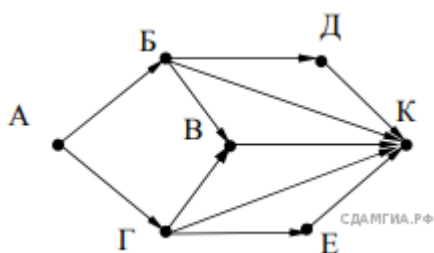
Запрос	Найдено страниц (в тысячах)
Руда	2200
Уголь	1300
Руда & Уголь	200

oge.sdangia.ru

Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу *Руда | Уголь*?

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

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



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

$28_{16}$ ,  $47_8$ ,  $101010_2$ .