

**ПРИМЕРНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНФОРМАТИКЕ ДЛЯ ПОСТУПЛЕНИЯ В 10й класс  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ (ИНЖЕНЕРНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ)**

**1. Задание 1 № 16009**

В кодировке КОИ-8 каждый символ кодируется 8 битами. Вова написал текст (в нём нет лишних пробелов):

«Школьные предметы: ОБЖ, химия, физика, алгебра, биология, география, литература,  
информатика».

Ученик удалил из списка название одного предмета, а также лишние запятую и пробел — два пробела не должны идти подряд. При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 11 байт меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название предмета.

**2. Задание 2 № 87**

Валя шифрует русские слова (последовательности букв), записывая вместо каждой буквы её код:

А	Д	К	Н	О	С
01	100	101	10	111	000

Некоторые цепочки можно расшифровать не одним способом. Например, 00010101 может означать не только СКА, но и СНК. Даны три кодовые цепочки:

100101000  
100000101  
0110001

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

**3. Задание 3 № 18272**

Для какого целого числа  $X$  ЛОЖНО высказывание:

$(X > 7)$  **ИЛИ НЕ**  $(X > 6)$ .

**4. Задание 4 № 464**

Между населёнными пунктами А, В, С, D, E, F построены дороги, протяжённость которых приведена в таблице:

	А	В	С	D	E	F
А		7	2	2	5	5
В	7		2			
С	2	2		1		
D	2		1		1	
E	5			1		1
F	5				1	

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

**5. Задание 5 № 10383**

У исполнителя Альфа две команды, которым присвоены номера:

**1. прибавь 1;**

**2. умножь на  $b$**

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

Выполняя первую из них, Альфа увеличивает число на экране на 1, а выполняя вторую, умножает это число на  $b$ . Программа для исполнителя Альфа — это последовательность номеров команд. Известно, что программа 11211 переводит число 6 в число 82. Определите значение  $b$ .

**6. Задание 6 № 10472**

Ниже приведена программа, записанная на пяти языках программирования.

Бейсик	Python
<pre>DIM s, t AS INTEGER INPUT s INPUT t IF s &gt; 4 AND t &gt; 4 THEN   PRINT 'YES' ELSE   PRINT 'NO' ENDIF</pre>	<pre>s = int(input()) t = int(input()) if s &gt; 4 and t &gt; 4:   print("YES") else:   print("NO")</pre>
Паскаль	Алгоритмический язык
<pre>var s, t: integer; begin   readln(s);   readln(t);   if (s &gt; 4) and (t &gt; 4)     then writeln('YES')     else writeln('NO') end.</pre>	<pre>алг нач цел s, t ввод s ввод t если s &gt; 4 и t &gt; 4   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 &gt; 4 &amp;&amp; t &gt; 4)     cout &lt;&lt; "YES";   else     cout &lt;&lt; "NO";   return 0; }</pre>	

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

(10, 6); (7, 6); (-4, 3); (2, 9); (12, 7); (-11, 4); (-8, 13); (10, 9); (6, 5).

Сколько было запусков, при которых программа напечатала «NO»?

**7. Задание 7 № 1270**

Доступ к файлу **tests.rar**, находящемуся на сервере **olympiada.ru**, осуществляется по протоколу **http**. Фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж. Запишите последовательность этих букв, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

- А) tests
- Б) http
- В) /
- Г) .ru
- Д) olympiada
- Е) ://
- Ж) .rar

**8. Задание 8 № 10960**

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.

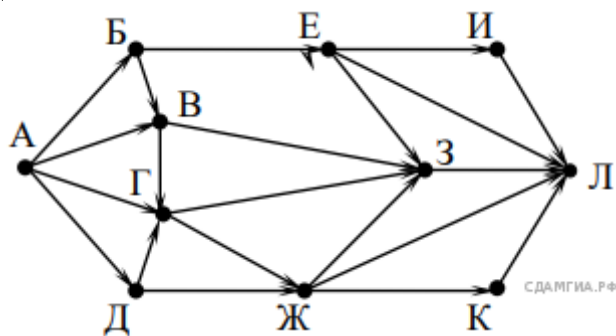
Запрос	Найдено страниц (в тысячах)
Сириус & Вега	260
Вега & (Сириус   Арктур)	467
Сириус & Вега & Арктур	131

Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу Вега & Арктур ?

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

**9. Задание 9 № 18218**

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, проходящих через город З?



**10. Задание 10 № 11030**

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.

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

**Ключ**

№ п/п	№ задания	Ответ
1	16009	география
2	87	АДА
3	18272	7
4	464	4
5	10383	10
6	10472	4
7	1270	БЕДГВАЖ
8	10960	338
9	18218	12
10	11030	42
11	11314	Кулигин
12	12861	17