

**Задача #1** В кодировке Windows-1251 каждый символ кодируется 8 битами. Вова хотел написать текст (в нём нет лишних пробелов):

**«Ом, Бор, Кюри, Попов, Джоуль, Рентген, Курчатов, Резерфорд – великие физики».**

Фамилию одного учёного ученик написал два раза подряд, добавив необходимые запятую и пробел. При этом размер написанного предложения в данной кодировке оказался на 6 байт больше, чем размер нужного предложения. Напишите в ответе слово, использованное дважды.

**Задача #2**

Мальчики играли в шпионов и закодировали сообщение придуманным шифром. Кодовая таблица приведена ниже.

<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>	<b>Г</b>	<b>Е</b>	<b>И</b>	<b>К</b>
*	- + +	- - +	* +	- *	+ - +	** -

Расшифруйте сообщение. В ответе запишите получившееся слово (набор букв).

\* + - + + - \* \* - \* \*

**Задача #3** Напишите количество натуральных чисел, для которых истинно высказывание: **НЕ** (Число нечётное) **И НЕ** (Число > 18).

**Задача #4** Между населёнными пунктами А, В, С, D, Е построены дороги, протяжённость которых приведена в таблице.

	<b>А</b>	<b>В</b>	<b>С</b>	<b>D</b>	<b>Е</b>
<b>А</b>		5			3
<b>В</b>	5		1	5	
<b>С</b>		1		1	5
<b>D</b>		5	1		6
<b>Е</b>	3		5	6	

Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и D (при условии, что передвигаться можно только по указанным в таблице дорогам). Каждый пункт можно посетить только один раз.

**Задача #5** У исполнителя Альфа четыре команды, которым присвоены номера:

1. отними 10
2. прибавь b
3. раздели на 3
4. отними 2

(b - неизвестное натуральное число).

Выполняя первую из них, Альфа уменьшает число на экране на 10, вторая увеличивает, это число на b, третья делит число на 3, а четвертая уменьшает число на 2. Программа для исполнителя Альфа — это последовательность номеров команд. Известно, что программа 12341 переводит число 87 в число 16. Определите значение b.

**Задача #6** Ниже приведена программа, записанная на пяти языках программирования.

Алгоритмический язык	Паскаль
<pre> алг нач цел s, t, A ввод s ввод t ввод A если s &gt; 10 или t &gt; A то вывод "YES" иначе вывод "NO" все кон </pre>	<pre> var s, t, A: integer; begin   readln(s);   readln(t);   readln(A);   if (s &gt; 10) or (t &gt; A)   then writeln("YES")   else writeln("NO") end. </pre>
Бейсик	Python
<pre> DIM s, t, A AS INTEGER INPUT s INPUT t INPUT A IF s &gt; 10 OR t &gt; A THEN   PRINT "YES" ELSE   PRINT "NO" ENDIF </pre>	<pre> s = int(input()) t = int(input()) A = int(input()) if (s &gt; 10) or (t &gt; A):   print("YES") else:   print("NO") </pre>
C++	
<pre> #include &lt;iostream&gt; using namespace std;  int main(){   int s, t, A;   cin &gt;&gt; s;   cin &gt;&gt; t;   cin &gt;&gt; A;   if (s &gt; 10    t &gt; A)     cout &lt;&lt; "YES" &lt;&lt; endl;   else     cout &lt;&lt; "NO" &lt;&lt; endl;   return 0; } </pre>	

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

$(1, 2); (11, 2); (1, 12); (11, 12); (-11, -12); (-11, 12); (-12, 11); (10, 10); (10, 5).$

Укажите количество целых значений параметра  $A$ , при которых для указанных входных данных программа напечатает «YES» семь раз.

**Задача #7** Почтовый ящик `pets` находится на сервере `kotiki_miliye.ru`. В таблице фрагменты адреса электронной почты закодированы цифрами от 1 до 6. Запишите последовательность цифр, кодирующую этот адрес.

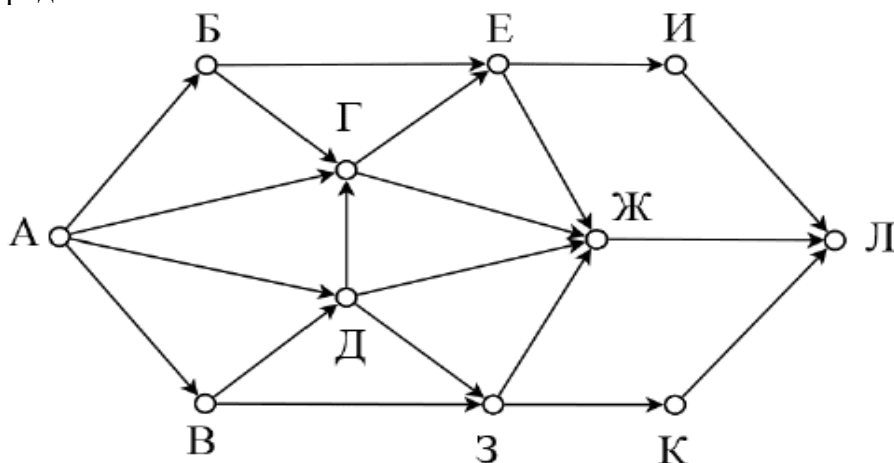
- |           |       |            |
|-----------|-------|------------|
| 1) @      | 3) .  | 5) _miliye |
| 2) kotiki | 4) ru | 6) pets    |

**Задача #8** В языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ «|», а для обозначения логической операции «И» – символ «&». В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет.

Запрос	Найдено страниц (в тысячах)
Кошка	300
Собака	250
Птица	200
Кошка & Собака	150
Кошка & Птица	100
Собака & Птица	120
Кошка& Собака & Птица	80

Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу **Кошка & (Собака | Птица)**? Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые слова, не изменялся за время выполнения запросов.

**Задача #9** На рисунке изображена схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, З, И, К, Л. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город Л, не проходящих через город Ж, но обязательно проходящих через город Г?



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

$$20_9, 66_{13}, 125_6$$

**Задача #11** В одном из произведений А.П. Чехова, текст которого приведён в подкаталоге каталога **Проза**, есть герой с именем Нафанаил. С помощью поисковых средств операционной системы и текстового редактора или браузера выясните имя матери этого героя.

**Задача #12** Сколько файлов с расширением pdf объёмом не менее 1 Мб каждый содержится в подкаталогах каталога DEMO-12? В ответе укажите только число.