Вариант1

Задание 1

В одной из кодировок КОИ-8 каждый символ кодируется 16 битами. Дима написал текст (в нём нет лишних пробелов):

«J, Cg, Cat, Ruby, Swift, Delphi, Haskell — языки программирования».

Ученик вычеркнул из списка название одного из языков программирования. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы — два пробела не должны идти подряд.

При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 16 байт меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название языка программирования.

Задание 2

От разведчика была получена следующая радиограмма:

– • • • – – – •

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

Е	Н	О	З	Щ
•	– •	– – –	– – ••	– – • –

Определите текст радиограммы. В ответе укажите, сколько букв было в исходной радиограмме.

Задание 3

Напишите наименьшее число x, для которого истинно высказывание:

НЕ (x < 45) И НЕ (в числе x нет одинаковых цифр)

Задание 4

Между населёнными пунктами A, B, C, D, E построены дороги, протяжённость которых (в километрах) приведена в таблице. Определите длину кратчайшего пути между пунктами A и D, проходящего через пункт E. Передвигаться можно только по дорогам, протяжённость которых указана в таблице.

	A	B	C	D	E
A		1	5		2
B	1			6	
C	5			1	7
D		6	1		
E	2		7		

Задание 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 11121 переводит число 63 в число 21. Определите значение b.

Задание 6

Ниже приведена программа, записанная на пяти языках программирования.

Python

```
s = int(input())
t = int(input())
if s > 8 and t > 8:
   print("YES")
else:
   print("NO")
```

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

(9, 10); (11, 5); (–2, 8); (9, 9); (2, 8); (–1, 3); (–4, 5); (10, 7); (4, –3).

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

Задание 7

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

1) tests 2) http

3) / 4) .ru

5) olympiada 6) ://

7) .rar

Задание 8

Ниже приведены запросы и количество страниц, которые нашел поисковый сервер по этим запросам в некотором сегменте Интернета:

март & май & июнь 150

март & май 420

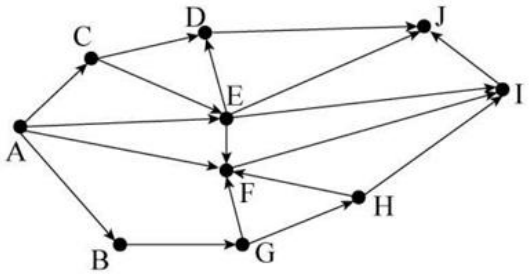
март & (май | июнь) 520

Сколько страниц будет найдено по запросу

март & июнь

Задание 9

На рисунке – схема дорог, связывающих города A, B, C, D, E, F, G, H, I и J. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города A в город J, не проходящих через город D?



Задание 10

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

46_{16}, 121_8, 1001010_2.