Вариант2

Задание 1

В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Вова написал текст (в нём нет лишних пробелов):

«Ёж, лев, слон, олень, тюлень, носорог, крокодил, аллигатор – дикие животные».

Затем он вычеркнул из списка название одного из животных. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы – два пробела не должны идти подряд. При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 9 байт меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название животного.

Задание 2

От разведчика было получено сообщение:

101001100111110001

В этом сообщении зашифрован пароль – последовательность русских букв. В пароле использовались только буквы А, Б, К, Л, О, С; каждая буква кодировалась двоичным словом по таблице, показанной на рисунке. Расшифруйте сообщение. Запишите в ответе пароль.

А	Б	К	Л	О	С
01	100	101	111	00	110

Задание 3

Напишите наибольшее число x, для которого истинно высказывание:

НЕ (x > 19) И НЕ (x чётное)

Задание 4

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

	A	B	C	D	E	F
A		5	8	10		12
B	5			4		
C	8				1	7
D	10	4				5
E			1			2
F	12		7	5	2	

Задание 5

У исполнителя Бета две команды, которым присвоены номера:

1. прибавь b
2. умножь на 2

(b – неизвестное натуральное число) Выполняя первую из них, Бета увеличивает число на экране на b, а выполняя вторую, умножает это число на 2. Программа для исполнителя Бета – это последовательность номеров команд. Известно, что программа 12121 переводит число 15 в число 88. Определите значение b.

Задание 6

Дана программа:

Python

```
x = int(input())
y = int(input())
if x < 25 and y <=
20:
  print("ДА")
else:
  print("НЕТ")
```

Было проведено 10 запусков этой программы, при которых в качестве значений переменных *x* и *y* вводились следующие пары чисел:

(15, 25); (10, 15); (20, 20); (25, 10); (10, 30);

(25, 20); (20, 30); (15, 20); (20, 15); (30, 10)

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

Задание 7

Файл **pig.pdf** был выложен в Интернете по адресу http://mypigs.ru/pig.pdf. Потом его переместили в каталог **work** на сайте **presentation.edu**, доступ к которому осуществляется по протоколу **ftp**. Имя файла не изменилось.

Фрагменты нового и старого адресов файла закодированы цифрами от 1 до 9. Запишите последовательность этих цифр, кодирующую адрес файла в сети Интернет после перемещения.

1) http:/
2) pig
3) work
4) presentation
5) .edu
6) ftp:/
7) /
8).pdf
9) mypigs

Задание 8

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

Атос & Портос 335

Атос & Арамис 235

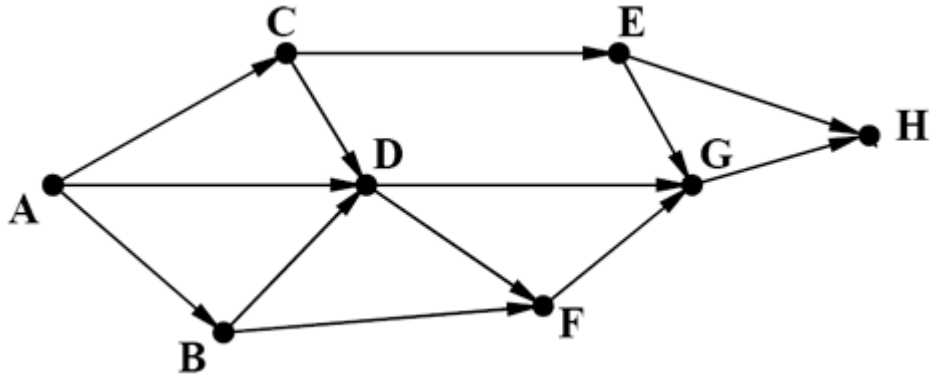
Атос & Портос & Арамис 120

Сколько страниц будет найдено по запросу

Атос & (Портос | Арамис)

Задание 9

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



Задание 10

Найдите значение выражения

$1010111_2 + 321_8 - A2_{16}$

Ответ запишите в десятичной системе счисления.