

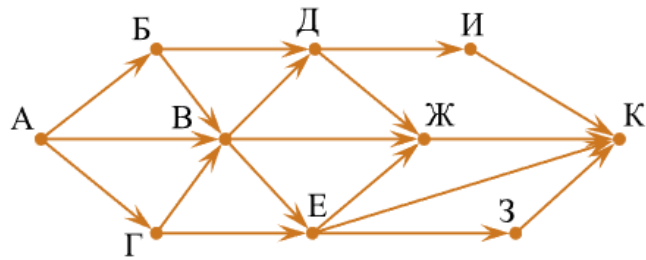
9 класс

Демонстрационный вариант (примерное содержание заданий).
Работа проводится в форме теста, с указанием верного ответа.

Тематическое содержание: *Моделирование на графах. Кодирование числовой информации. Основы логики. Решение задач на поиск в сети. Базовые алгоритмические конструкции. Чтение листинга исполняемой программы.*

Задание 1.

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



Задание 2.

Города А, В, С, D, Е имеют наземное сообщение. Протяжённость дорог, соединяющих эти города приведена в таблице:

	A	B	C	D	E
A		3	2		
B	3		1	7	11
C	2	1		4	6
D		7	4		
E		11	6		

Найдите длину кратчайшего пути между городами А и Е, используя данную таблицу.

Задание 3.

Представьте число **-82** в памяти компьютера. Двоичный код числа запишите ниже, вписав в каждую ячейку один двоичный знак.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Задание 4.

Дана таблица истинности. Вычислите значение выражения $F = A \vee B \& C$.

A	B	C	F
1	1	1	
0	1	1	
1	0	1	

Задание 5.

Пользователь сформировал ряд запросов к поисковому серверу. Дана таблица запросов и количество страниц, полученных в результате работы данного сервера:

Запрос	Количество страниц
Магнит & Физика	12200
Резистор & Физика	7300
Магнит & Резистор & Физика	6900

Определите количество страниц, найденных по запросу **(Магнит | Резистор) & Физика**.

Задание 6.

Определите значение переменной **c** после выполнения алгоритма:

```
a = 14
b = a % 3
a = 39
c = a // b.
```

Задание 7.

```
s = int(input())
t = int(input())
if s > 10 or t > 10:
    print("YES")
else:
    print("NO")
```

Для приведённой программы 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).

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

Задание 8.

Определите, что будет напечатано в результате выполнения программы, записанной ниже:

```
n = 0
s = 2
while s < 20:
    s = s * 2
    n = n + 2
print(n)
```