

## **Решения**

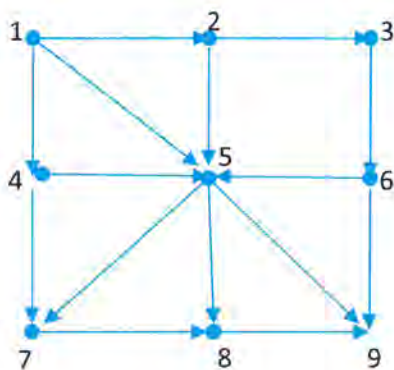
### **Вариант 1**

**Задача 1.** *Правильный ответ:* Борисов – контролер, Иванов – кассир, Сидоров – заведующий.

*Верное рассуждение:* Борисов не кассир, так как у него есть сестра. Сидоров выше контролера, кассир меньше всех ростом. Сидоров не контролер, а он заведующий. Следовательно, Борисов – контролер, Иванов – кассир.

**Задача 2.** Выполнив исходную программу, Бельчонок опишет траекторию треугольника. Возможно, найти верную траекторию, прорисовав нужную программу.

**Задача 3.** Берем что в первый город мы попадем 1 способом, следовательно в города 2,3,4,6 мы попадаем 1 способом, далее в 5-4 способами, в 7- 5 способов, в 8 – 9 способов и в 9 – 14 способов. Кратчайший путь : 1-5-9.



**Задача 4.** В ответе будет представлена сумма остатков от деления от 1 до 9 числа 36. Ответ 6.

**Задача 5.** Изначально,  $a=1010$   $v=101$  в двоичной системе.

Выполнение команд:

2:  $v=1111$

3:  $A=101, v=1111$

1:  $a=101, v=1111$

2:  $a=101 v=10100$

3:  $a=10 v=10100$

Сумма =  $10110 = 22$

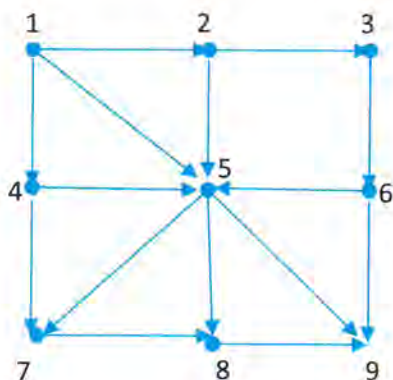
### Вариант 2.

**Задача 1. Правильный ответ:** Сидоров – физика, Уваров – химия, Ковров – информатика.

*Верное рассуждение:* Сидоров не любитель химии, так как у него есть сестра. Ковров старше любителя физики, любитель физики младший из друзей. Ковров не физик, и не химик, а он любитель информатики. Следовательно, Сидоров – физика, Уваров – химия.

**Задача 2.** Выполнив исходную программу, Бельчонок опишет траекторию ЗВЕЗДЫ. Возможно найти верную траекторию, рисуя нужную программу.

**Задача 3.** Берем что в первый город мы попадем 1 способом ,следовательно в города 2,3,4,6 мы попадаем 1 способом,далее в 5-4 способами, в 7- 5 способов, в 8 – 9 способов и в 9 – 14 способов. Наибольшая длина пути : 1-2-3-6-5-7-8-9.



**Задача 4.** В ответе будет представлена сумма целых частей от деления от 1 до 7 числа 58. Ответ 148.

**Задача 5.** Изначально ,  $a=1010$   $v=101$  в двоичной системе.

Выполнение команд:

1:  $v=101, a=0$

3:  $A=1, v=101$

2:  $a=1, v=110$

2:  $a=1 v=111$

3:  $a=0 v=111$

Сумма =  $111 = 7$ .

9 класс

Вариант 1

**Задача 1.**

В какой системе счисления  $37 + 21$  будет равно 60?

**Задача 2.**

Исполнитель Кузнечик может прыгать по клетчатой тропинке и закрашивать клетку, на которой он стоит. У кузнечика есть следующие команды:

Вперед 3 – прыгает вперед на 3 клетки

Назад 2 – прыгает назад на 2 клетки

Закрась – закрашивает клетку, на которой он стоит

Повтори N раз (Команда 1, Команда 2, Команда 3,...). – повторяет N раз последовательность команд Команда 1, Команда 2, Команда 3,... N – натуральное число.

Напиши **наиболее короткую** программу для Кузнечика, в процессе выполнения которой Кузнечик закрасит тропинку следующим образом за **наименьшее количество прыжков** (до начала работы программы все клетки не закрашены):