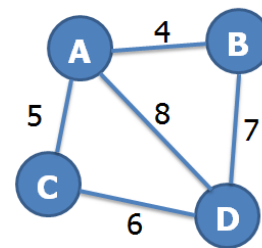


## Самостоятельная работа «Моделирование и формализация»

### Вариант 1

1. Выберите верное утверждение:
  - А. Один объект может иметь только одну модель;
  - В. Разные объекты не могут описываться одной моделью;
  - С. Электрическая схема – модель электрической цепи;
  - Д. Модель полностью повторяет изучаемый объект.
  
2. Модель ...
  - А. является точной копией реального объекта и отражает все его свойства;
  - В. не является точной копией реального объекта и отражает лишь существенные его свойства;
  - С. является точной копией реального объекта, только в уменьшенном размере;
  - Д. является точной копией реального объекта, только в увеличенном размере.
  
3. Выберите знаковую модель:
  - А. Рисунок;
  - В. Схема;
  - С. Таблица;
  - Д. Формула.
  
4. База данных – это:
  - А. Набор данных, собранный на одном диске;
  - В. Таблица, позволяющая хранить и обрабатывать данные и формулы;
  - С. Прикладная программа для обработки данных пользователя;
  - Д. Совокупность данных, организованных по определенным правилам, предназначенная для хранения во внешней памяти компьютера и постоянного применения.
  
5. Строка таблицы, содержащая информацию об одном конкретном объекте, - это:
  - А. Поле;
  - В. Запись;
  - С. Отчет;
  - Д. Форма.

6. На схеме изображены дороги между населенными пунктами А, В, С, D и указаны протяженности этих дорог. Определите, какие два пункта наиболее удалены друг от друга. Укажите длину кратчайшего пути между ними.



7. Населенные пункты А, В, С, D соединены дорогами. Время проезда на автомобиле из города в город по соответствующим дорогам указано в таблице:

	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
<b>A</b>	<b>X</b>	2	4	3
<b>B</b>	2	<b>X</b>	3	5
<b>C</b>	4	3	<b>X</b>	2
<b>D</b>	3	5	2	<b>X</b>

Турист, выезжающий из пункта А, хочет посетить все города за кратчайшее время. Укажите соответствующий маршрут.

8. В табличной форме представлен фрагмент базы данных:

<b>№</b>	<b>Наименование товара</b>	<b>Цена</b>	<b>Количество</b>
1	Монитор	7600	20
2	Клавиатура	1300	26
3	Мышь	300	10
4	Принтер	3700	8
5	Колонки	500	16
6	Сканер	2800	15

На какой позиции окажется товар «Сканер», если провести сортировку данных по возрастанию поля КОЛИЧЕСТВО?

9. В табличной форме представлен фрагмент базы данных:

<b>Наименование</b>	<b>Цена</b>	<b>Продано</b>
Карандаш	5	60
Линейка	18	7
Папка	20	32
Ручка	25	40
Тетрадь	15	500

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяет условию ЦЕНА  $\geq 20$  И ПРОДАНО  $< 50$ ? Укажите эти записи.

**10.** В школе учатся четыре ученика – Андреев, Иванов, Петров, Сидоров, имеющие разные увлечения. Один из них увлекается теннисом, другой – бальными танцами, третий – живописью, четвертым – пением. О них известно:

- Иванов и Петров присутствовали на концерте хора, когда пел их товарищ;
- Петров и теннисист позировали художнику;
- Теннисист дружит с Андреевым и хочет познакомиться с Ивановым.

Определите чем и кто увлекаются?