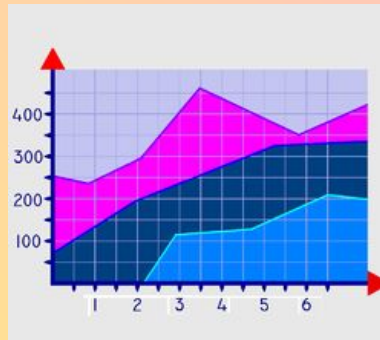
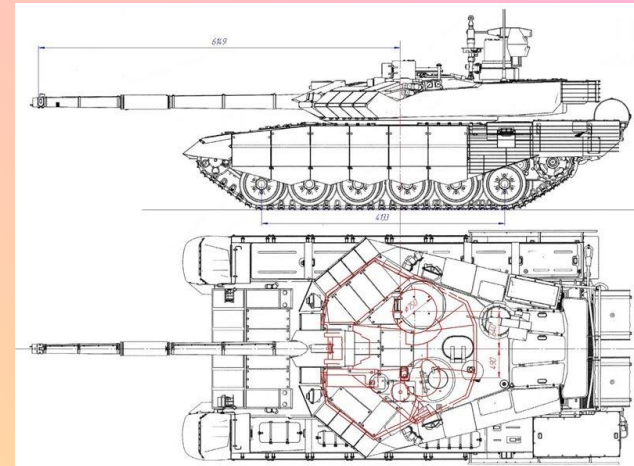


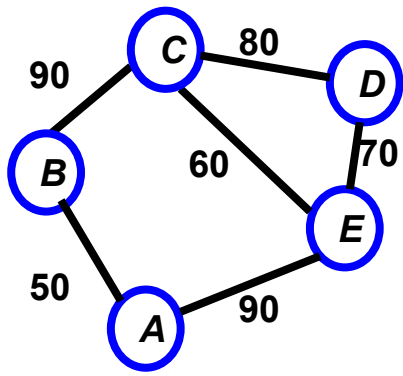
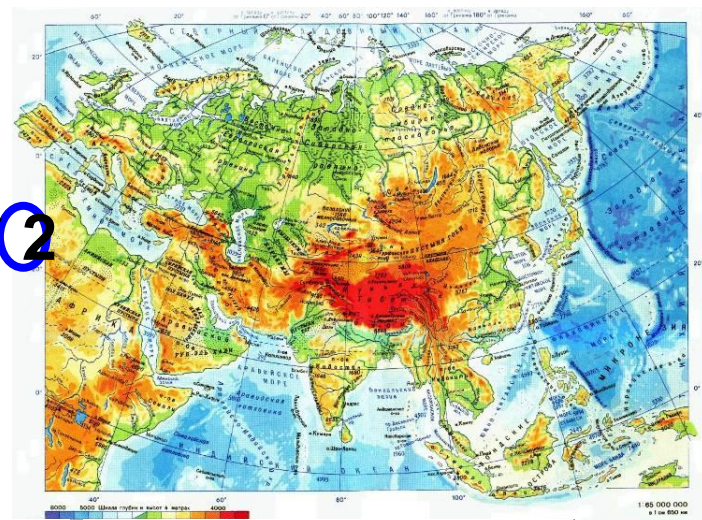
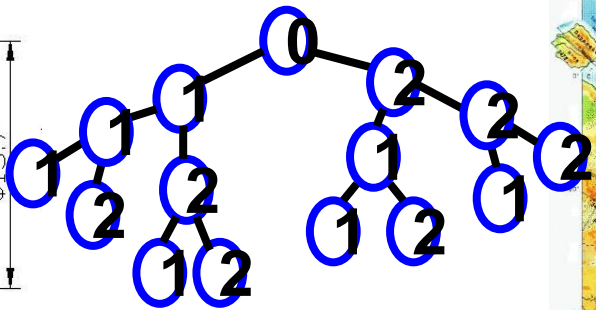
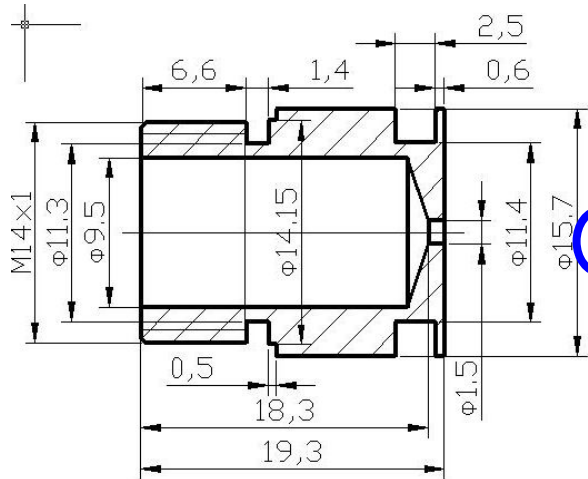
# ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ. ГРАФИЧЕСКИЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ



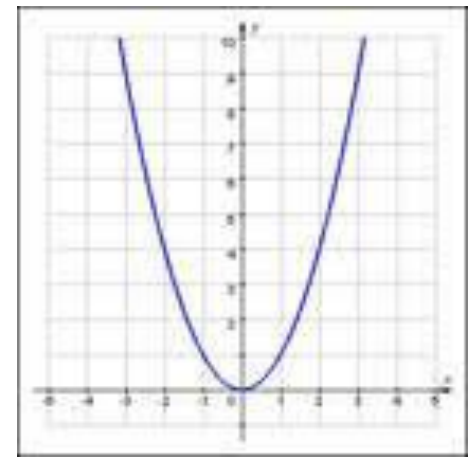
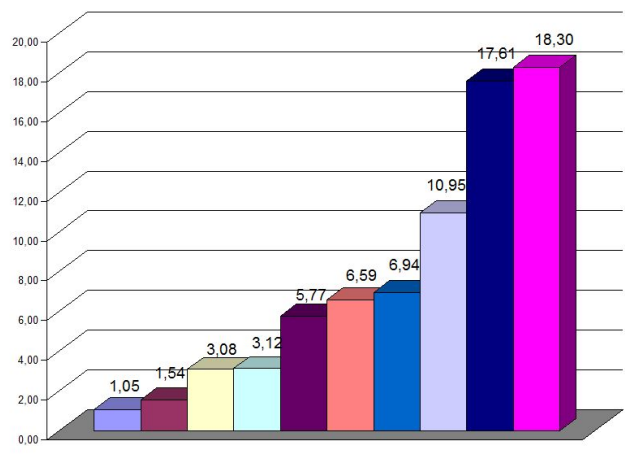
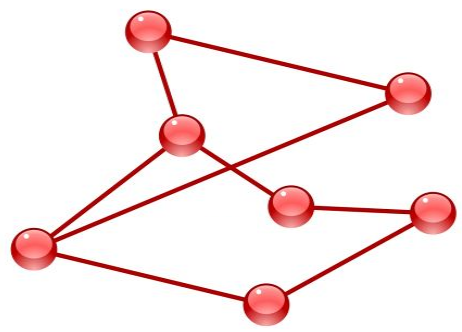
9 класс

учитель информатики и ИКТ  
Абакумова Ольга Николаевна

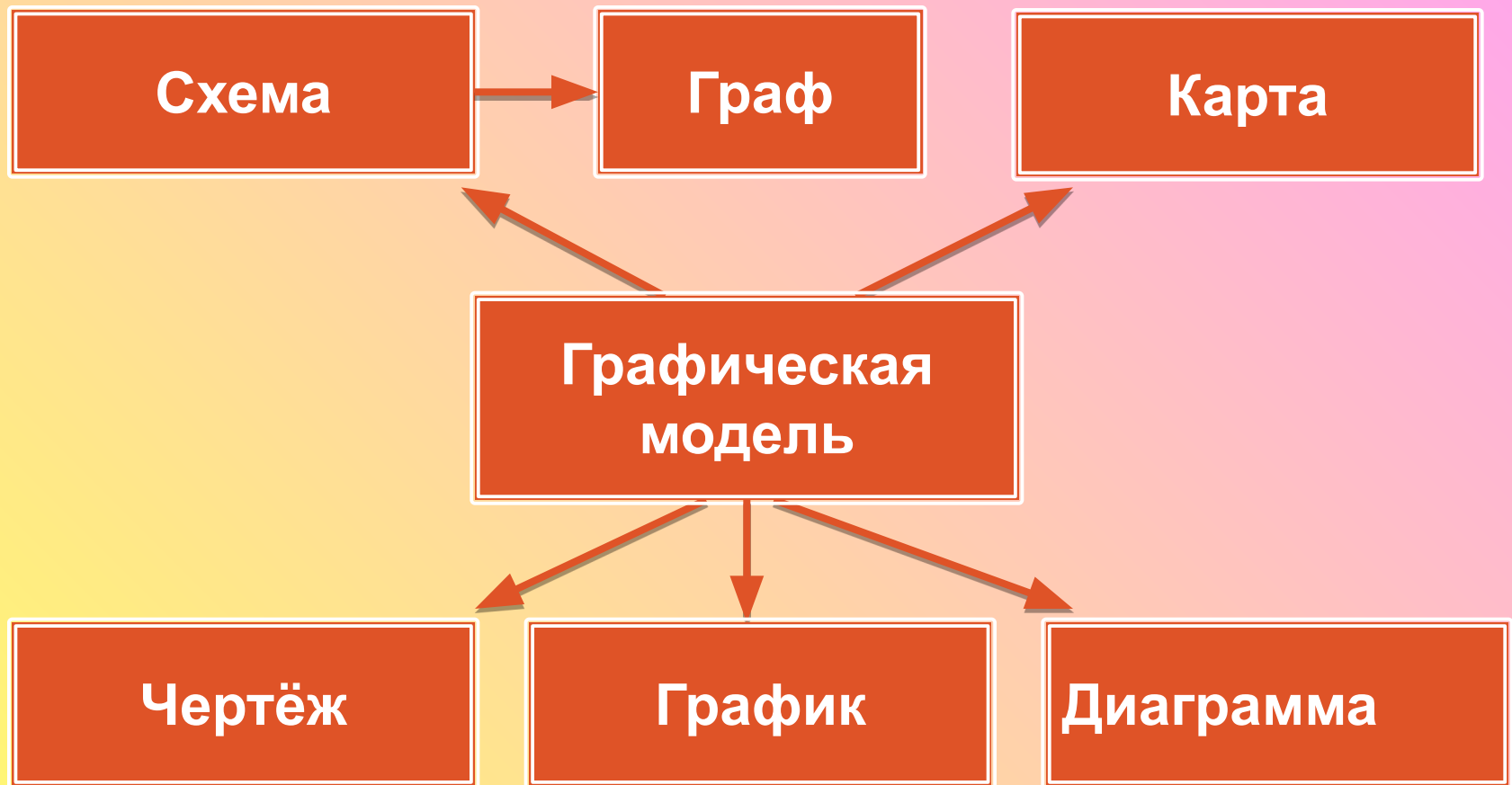




МОСКОВСКИЙ МЕТРОПОЛИТЕН \* 2010 \* MOSCOW METRO



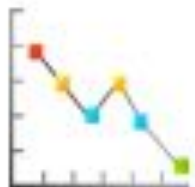
# Многообразие графических информационных моделей



# Диаграмма



Столбчатая



Линейная



С областями



Круговая



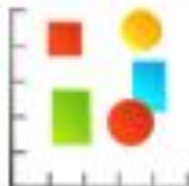
XY график



Радиальная



Точечная



Пузырьковая



Спидометр



Столбчатая/Линейная



Пирамида

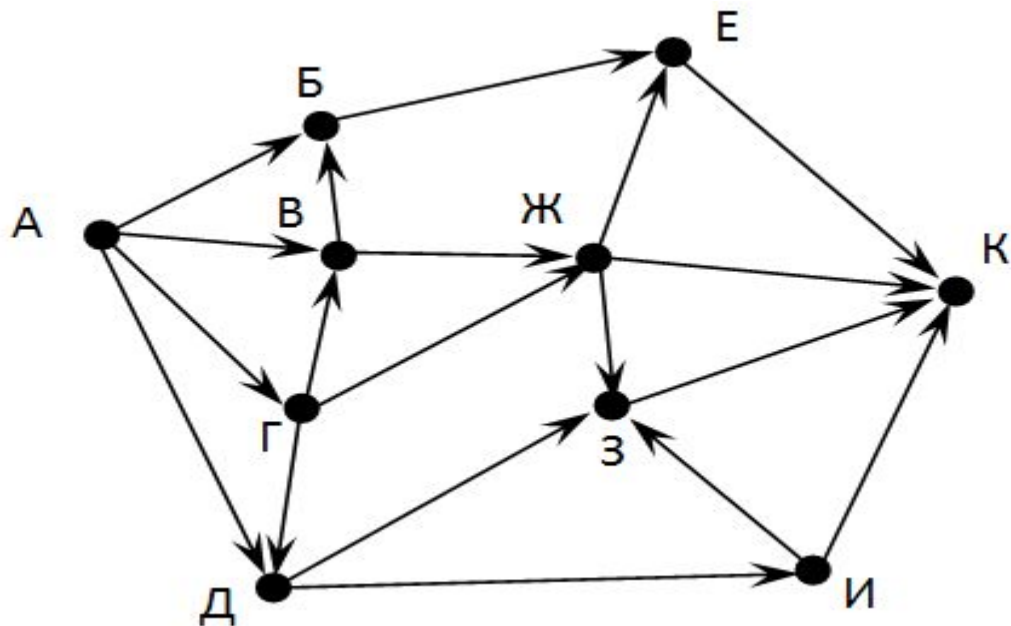
**ЗАДАНИЕ. ОПРЕДЕЛИТЕ ЦЕЛИ СОЗДАНИЯ МОДЕЛЕЙ ОБЪЕКТА «ГОРОД»**

| <b>Цель</b> | <b>Модель</b>                                       |
|-------------|---|
|             | План города   |
|             | Набор открыток                                      |
|             | Содержание экскурсии                                |
|             | Схема метро   |
|             | Художественное произведение (стихи, картины, фильм) |

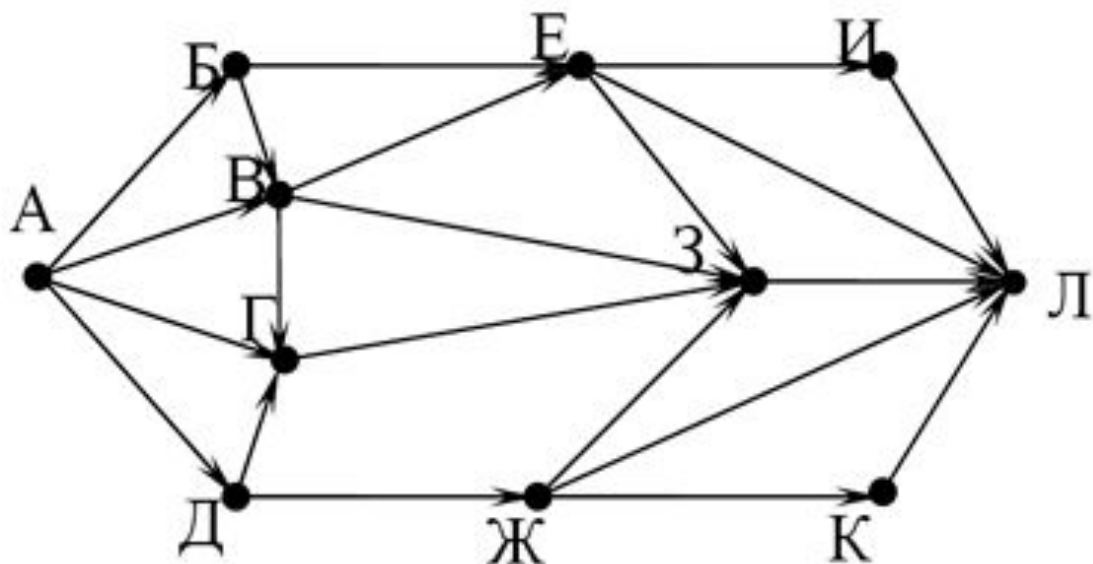
**ЗАДАНИЕ. ОПРЕДЕЛИТЕ ЦЕЛИ СОЗДАНИЯ МОДЕЛЕЙ ОБЪЕКТА «ШКОЛА»**

| <b>Цель</b> | <b>Модель</b>                               |
|-------------|---|
|             | Сайт  |
|             | База данных по кадрам (сотрудникам)         |
|             | План эвакуации                              |
|             | Сочинение на тему «Почему я люблю школу»    |
|             | Диаграмма успеваемости классов по четвертям |

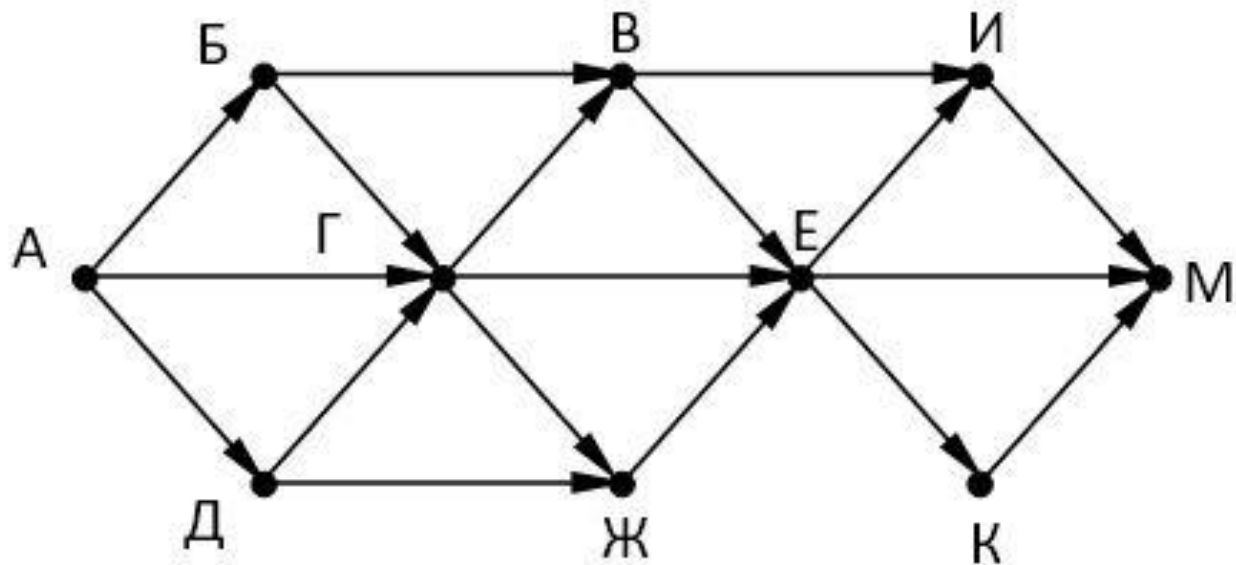
**Задача 1.** На рисунке – схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, И и К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей, ведущих из города **А** в город **К**?



**Задача 2.** На рисунке – схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, З, И, К и Л. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города **А** в город **Л**?

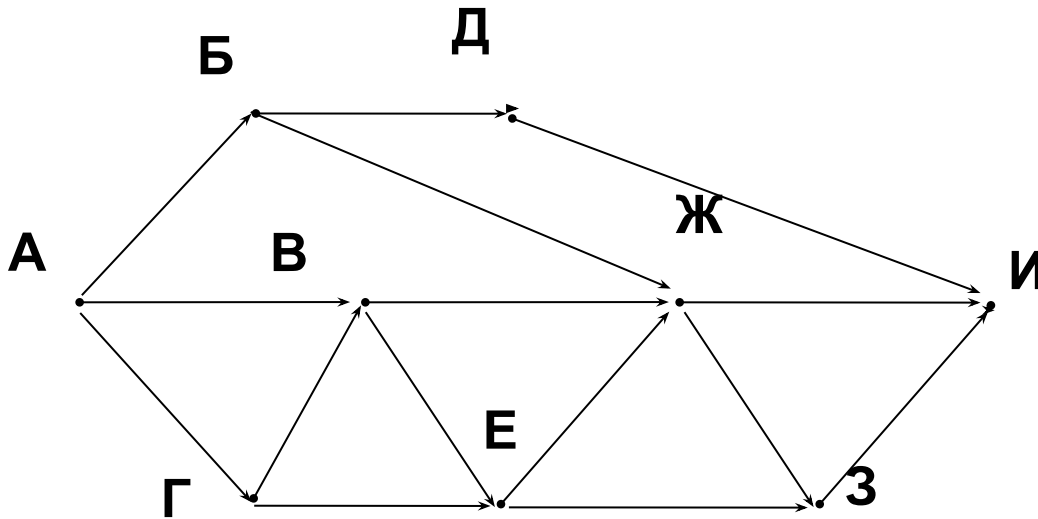


**Задача 3.** На рисунке – схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, И, К, М. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей, ведущих из города **А** в город **М**?





**Задача 4.** На рисунке – схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, З, И. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города **А** в город **И**?



**Задача 5.** Между населёнными пунктами А, В, С, D, E, F построены дороги, протяжённость которых приведена в таблице. (Отсутствие числа в таблице означает, что прямой дороги между пунктами нет). Определите длину кратчайшего маршрута из **А в Е**.

|   | A | B | C | D | E | F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A |   | 2 | 4 |   |   |   |
| B | 2 |   | 1 |   | 7 |   |
| C | 4 | 1 |   | 3 | 4 |   |
| D |   |   | 3 |   | 3 |   |
| E |   | 7 | 4 | 3 |   | 2 |
| F |   |   |   |   | 2 |   |

**Задача 6.** Между населёнными пунктами А, В, С, D, Е построены дороги, протяжённость которых приведена в таблице. Определите длину кратчайшего пути между пунктами **А** и **D** (при условии, что передвигаться можно только по построенным дорогам).

|          | <b>А</b> | <b>В</b> | <b>С</b> | <b>D</b> | <b>Е</b> |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>А</b> |          | 3        | 5        |          |          |
| <b>В</b> | 3        |          | 1        | 6        |          |
| <b>С</b> | 5        | 1        |          | 4        | 1        |
| <b>D</b> |          | 6        | 4        |          | 3        |
| <b>Е</b> |          |          | 1        | 3        |          |

- 1) 6
- 2) 7
- 3) 8
- 4) 9

**Задача 7.** Между населёнными пунктами А, В, С, D, Е, F построены дороги, протяжённость которых приведена в таблице. (Отсутствие числа в таблице означает, что прямой дороги между пунктами нет). Определите длину кратчайшего маршрута из **А в В**.

|   | А | В | С | D | Е |
|---|---|---|---|---|---|
| А |   |   | 2 |   | 6 |
| В |   |   |   | 5 | 7 |
| С | 2 |   |   | 2 | 8 |
| D |   | 5 | 2 |   | 3 |
| Е | 6 | 7 | 8 | 3 |   |

**Задача 8.** Между населёнными пунктами А, В, С, D, E, F построены дороги, протяжённость которых (в километрах) приведена в таблице. Определите длину кратчайшего пути между пунктами В и С. Передвигаться можно только по дорогам, протяжённость которых указана в таблице.

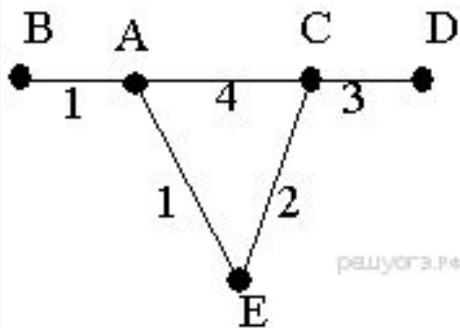
|   | A | B | C | D | E | F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A |   | 3 | 7 |   |   | 2 |
| B | 3 |   |   |   |   |   |
| C | 7 |   |   | 3 | 1 |   |
| D |   |   | 3 |   | 1 | 2 |
| E |   |   | 1 | 1 |   |   |
| F | 2 |   |   | 2 |   |   |

- 1) 9
- 2) 10
- 3) 11
- 4) 12

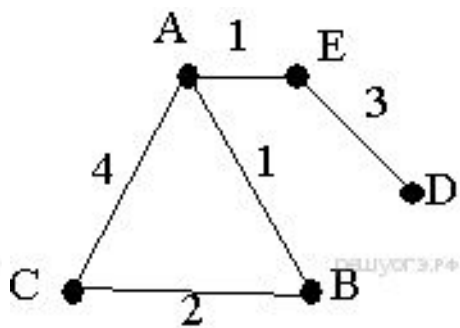
**Задача 9.** В таблице приведена стоимость перевозок между пятью железнодорожными станциями, обозначенными буквами А, В, С, D и Е. Укажите схему, соответствующую таблице.

|   | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| A |   | 1 | 4 |   | 1 |
| B | 1 |   |   | 3 |   |
| C | 4 |   |   |   | 2 |
| D |   | 3 |   |   |   |
| E | 1 |   | 2 |   |   |

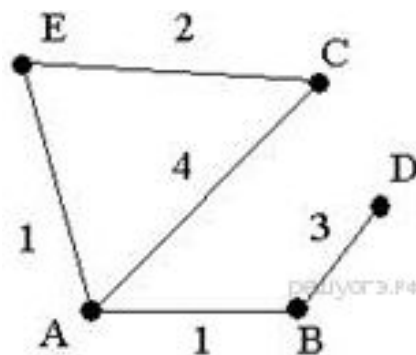
1)



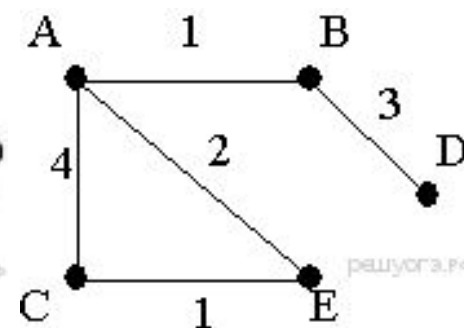
2)



3)



4)




# Домашнее задание

## **Задание 1. Построение диаграммы прироста населения**

- Ввести данные по образцу и отформатировать таблицу.
- Построить гистограмму прироста населения, используя данные. По оси y – годы. По оси x – прирост населения в миллионах человек.

## **Задание 2. Создание календаря**

- Используя автозаполнение и способы форматирования, создать календарь на 2019 год, выделить выходные дни и праздники, вставить любое изображение, например, как на рисунке
- Сохранить книгу с именем Календарь. x



2019 год

|             | январь |    |    |    |    | февраль |    |    |    |   | март |    |    |  |  |
|-------------|--------|----|----|----|----|---------|----|----|----|---|------|----|----|--|--|
| понедельник | 2      | 9  | 16 | 23 | 30 | 6       | 13 | 20 | 27 | 6 | 13   | 20 | 27 |  |  |
| вторник     | 3      | 10 | 17 | 24 | 31 | 7       | 14 | 21 | 28 | 7 | 14   | 21 | 28 |  |  |
| среда       | 4      | 11 | 18 | 25 |    | 1       | 8  | 15 | 22 | 1 | 8    | 15 | 22 |  |  |
| четверг     | 5      | 12 | 19 | 26 |    | 2       | 9  | 16 | 23 | 2 | 9    | 16 | 23 |  |  |
| пятница     | 6      | 13 | 20 | 27 |    | 3       | 10 | 17 | 24 | 3 | 10   | 17 | 24 |  |  |
| суббота     | 7      | 14 | 21 | 28 |    | 4       | 11 | 18 | 25 | 4 | 11   | 18 | 25 |  |  |
| воскресенье | 1      | 8  | 15 | 22 | 29 | 5       | 12 | 19 | 26 | 5 | 12   | 19 | 26 |  |  |

## **Задание 3. Расчет стоимости товаров**

- Создать таблицу расчета стоимости товаров с учетом НДС (налог на добавленную стоимость – 18%). Отформатировать таблицу, выбрав один из вариантов Автоформата.
- Вычислить стоимость товара с учетом НДС.
- Пересчитать стоимость в доллары, добавив данные о курсе доллара. Использовать абсолютные ссылки.

# РЕФЛЕКСИЯ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

- ▣ Сегодня я узнал ...
- ▣ Было интересно ...
- ▣ Было трудно ...
- ▣ Я выполнял задания ...
- ▣ Я понял, что ...
- ▣ Теперь я могу ...
- ▣ Я почувствовал, что ...
- ▣ Я приобрёл ...
- ▣ Я научился ...
- ▣ У меня получилось ...
- ▣ Я смог ...
- ▣ Я попробую ...
- ▣ Меня удивило ...
- ▣ Урок дал мне для жизни ...
- ▣ Мне захотелось ...





# Рефлексия деятельности



Дерево успеха



У меня всё  
получилось



Мне нужно  
кое-что  
доработать



Мне нужно  
больше  
трудиться

**СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ!**