

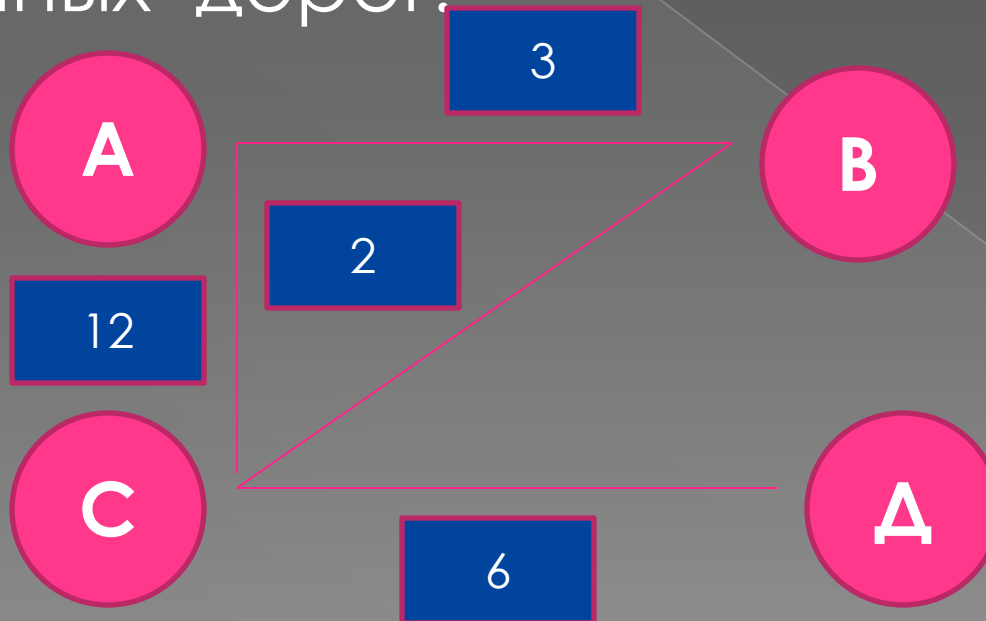
Анализ информации, представленной в виде схем

Подготовка к ГИА

Задания В11

Задача:

На схеме нарисованы дороги между четырьмя населёнными пунктами А, В, С, Д и указаны протяжённости данных дорог:



Задача:

Определите. Какие 2 пункта наиболее удалены друг от друга (при условии, что передвигаться можно только по указанным на схеме дорогам). В ответе укажите кратчайшее расстояние между этими пунктами.

- 1) 11 2) 8 3) 12 4) 18

Решение:

Запишем минимальное расстояние между всеми пунктами. При этом следует рассматривать все варианты маршрутов, в том числе через промежуточные пункты, чтобы выбрать из них минимальные.

Решение:

- 1) из А в В – 3 (самый короткий путь – напрямую);
- 2) Из А в С – 5 (короче будет проехать не по прямой дороге, а через пункт В);
- 3) из А в Д – 11 (с заездом в пункты В и С);
- 4) из В в С – 2;

Решение:

5) из В в Д – 8 (с заездом в пункт С);

6) из С в Д – 6.

Наиболее удалённые пункты – А и Д, расстояние между ними составляет 11. Правильный ответ 1.

Решение:

Вы можете занести все минимальные расстояния между пунктами в таблицу, в первой строке и первом столбце которой запишем наименования пунктов. Всю таблицу заполнять не надо, так как кратчайший путь из пункта А в пункт В и из пункта В в пункт А совпадают.

Решение:

Таким образом, достаточно заполнить правый верхний треугольник таблицы или левый нижний. Для заполнения таблицы необходимо из всех возможных путей между парами пунктов выбрать минимальный.

Решение:

| | A | B | C |
|---|--------|------|-----|
| B | 3AB | | |
| C | 5ABC | 2BC | |
| D | 11ABCD | 8BCD | 6CD |

Решение:

При такой записи вы не пропустите никакие пары пунктов. Кроме того, в таблице компактно и наглядно представлены результаты, и легко определить максимальное расстояние. Среди предложенных верным является ответ 1: 11

Ответ: 1

2.

Решите самостоятельно:

Таблица стоимости перевозок устроена следующим образом: числа, стоящие на пересечениях строк и столбцов таблиц, означают стоимость проезда между соответствующими соседними станциями. Если пересечение строки и столбца пусто, то станции не являются соседними. Укажите таблицу, для которой выполняется условие «Минимальная стоимость проезда из А в В не больше 8». Стоимость проезда по маршруту складывается из стоимостей проезда между соответствующими соседними станциями.

1)

| | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| A | | | 5 | 1 | |
| B | | | 4 | | 2 |
| C | 5 | 4 | | | 2 |
| D | 1 | | | | |
| E | | 2 | 2 | | |

2)

| | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| A | | | 4 | 1 | 3 |
| B | | | 5 | | |
| C | 4 | 5 | | | 2 |
| D | 1 | | | | |
| E | 3 | | 2 | | |

3)

| | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| A | | | 5 | 1 | 4 |
| B | | | 4 | | 3 |
| C | 5 | 4 | | | 2 |
| D | 1 | | | | |
| E | 4 | 3 | 2 | | |

4)

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

3.

Решите самостоятельно:

В таблице приведена стоимость перевозок между соседними железнодорожными станциями. Укажите схему (см. рис. 2), соответствующую таблице.

| | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| A | | 5 | | 7 |
| B | 5 | | | 6 |
| C | | | | 4 |
| D | 7 | 6 | 4 | |

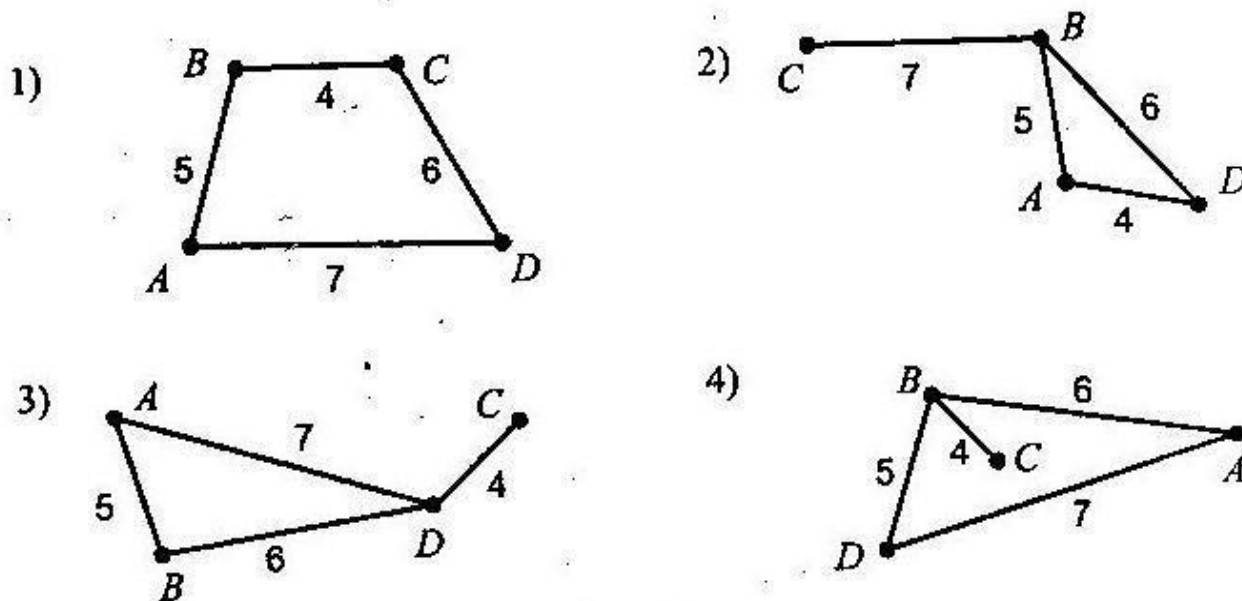


Рис. 2.

4.

Решите самостоятельно:

Между четырьмя соседними станциями: БАГАЕВСКАЯ, КРИВЯНСКАЯ, ПЕРСИАНОВСКАЯ и КРАСЮКОВСКАЯ — ежедневно выполняются автобусные рейсы. Приведён фрагмент расписания поездов между ними:

| Откуда | Куда | Отпр. | Приб. |
|---------------|---------------|---------|---------|
| БАГАЕВСКАЯ | КРАСЮКОВСКАЯ | 06 : 15 | 08 : 30 |
| ПЕРСИАНОВСКАЯ | КРИВЯНСКАЯ | 03 : 40 | 05 : 50 |
| ПЕРСИАНОВСКАЯ | БАГАЕВСКАЯ | 04 : 10 | 06 : 20 |
| КРАСЮКОВСКАЯ | ПЕРСИАНОВСКАЯ | 07 : 05 | 09 : 20 |
| БАГАЕВСКАЯ | ПЕРСИАНОВСКАЯ | 01 : 15 | 03 : 20 |
| КРИВЯНСКАЯ | ПЕРСИАНОВСКАЯ | 06 : 20 | 08 : 25 |
| БАГАЕВСКАЯ | КРИВЯНСКАЯ | 04 : 00 | 06 : 15 |
| КРИВЯНСКАЯ | КРАСЮКОВСКАЯ | 06 : 05 | 08 : 15 |
| КРАСЮКОВСКАЯ | КРИВЯНСКАЯ | 04 : 10 | 06 : 25 |
| ПЕРСИАНОВСКАЯ | КРАСЮКОВСКАЯ | 08 : 35 | 09 : 50 |

Путешественник оказался на автовокзале станции БАГАЕВСКАЯ в полночь (00 : 00). Определите самое раннее время, когда он сможет приехать в станцию КРАСЮКОВСКАЯ.

1) 06 : 15

2) 08 : 15

3) 08 : 30

4) 09 : 50

5.

Решите самостоятельно:

| Откуда | Куда | Отпр. | Приб. |
|---------------|---------------|---------|---------|
| БАГАЕВСКАЯ | КРАСЮКОВСКАЯ | 06 : 15 | 07 : 30 |
| ПЕРСИАНОВСКАЯ | КРИВЯНСКАЯ | 03 : 40 | 05 : 50 |
| ПЕРСИАНОВСКАЯ | БАГАЕВСКАЯ | 04 : 10 | 06 : 20 |
| КРАСЮКОВСКАЯ | ПЕРСИАНОВСКАЯ | 07 : 05 | 09 : 20 |
| БАГАЕВСКАЯ | ПЕРСИАНОВСКАЯ | 01 : 15 | 03 : 20 |
| КРИВЯНСКАЯ | ПЕРСИАНОВСКАЯ | 06 : 20 | 08 : 25 |
| БАГАЕВСКАЯ | КРИВЯНСКАЯ | 04 : 00 | 06 : 15 |
| КРИВЯНСКАЯ | КРАСЮКОВСКАЯ | 06 : 05 | 08 : 15 |
| КРАСЮКОВСКАЯ | КРИВЯНСКАЯ | 04 : 10 | 06 : 25 |
| ПЕРСИАНОВСКАЯ | КРАСЮКОВСКАЯ | 08 : 35 | 09 : 50 |

Путешественник оказался на автовокзале станции ПЕРСИАНОВСКАЯ в 03 : 00. Определите самое раннее время, когда он сможет приехать в станцию КРАСЮКОВСКАЯ.

1) 06 : 15

2) 08 : 15

3) 07 : 30

4) 09 : 50

6.

Решите самостоятельно:

Дана таблица с расписанием движения автобусов между пунктами Н, О, М, Б, Е, А и схема дорог (см. рис. 11) с указанием времени (в час.) для проезда из одного пункта в другой.

| Станция отправления | Станция прибытия | Время отправления | Время прибытия |
|---------------------|------------------|-------------------|----------------|
| Н | Б | 08 : 30 | 10 : 30 |
| Н | О | 08 : 50 | 10 : 50 |
| Н | А | 08 : 45 | 09 : 45 |
| О | М | 11 : 30 | 12 : 30 |
| Б | Е | 11 : 00 | 14 : 00 |
| А | Е | 11 : 15 | 14 : 15 |
| А | Б | 09 : 55 | 10 : 55 |
| М | Е | 14 : 30 | 15 : 30 |

Выберите такой маршрут из Н в Е, чтобы при наименьшем времени в пути (без учёта ожидания автобуса) время, затраченное на ожидание было наименьшим.

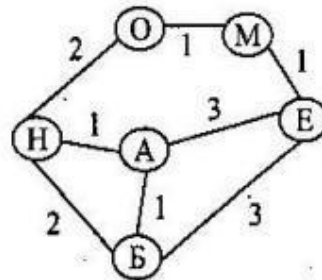


Рис. 11.

1) НАЕ

2) НОМЕ

3) НБЕ

4) НАБЕ

Решите самостоятельно:

На рисунке 19 изображены дороги между пятью населёнными пунктами A, B, C, D, E и указана протяжённость этих дорог.

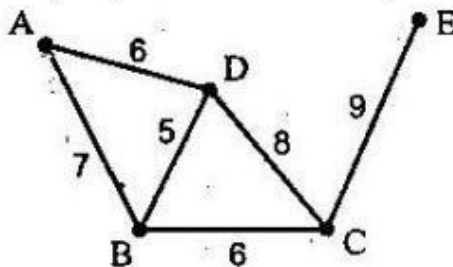


Рис. 19.

Приведены четыре таблицы, отражающие протяжённость дорог между населёнными пунктами. Какая из таблиц соответствует схеме?

1)

| | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| A | | 7 | | 6 | |
| B | 7 | | 6 | 5 | |
| C | | 6 | | 8 | 9 |
| D | 6 | 5 | 8 | | |
| E | | | 9 | | |

2)

| | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| A | | 7 | | 6 | |
| B | 7 | | 6 | 5 | |
| C | | 5 | | 8 | 9 |
| D | 5 | 6 | 8 | | |
| E | | | 9 | | |

3)

| | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| A | | 7 | | 5 | |
| B | 7 | | 6 | 5 | |
| C | | 6 | | 8 | 9 |
| D | 5 | 5 | 8 | | |
| E | | | 9 | | |

4)

| | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| A | | 6 | | 7 | |
| B | 6 | | 6 | 5 | |
| C | | 6 | | 8 | 9 |
| D | 7 | 5 | 8 | | |
| E | | | 9 | | |

9.

Решите самостоятельно:

На схеме (см. рис. 24) нарисованы дороги между пятью населёнными пунктами А, В, С, D, Е и указана протяжённость этих дорог.

Из перечисленных ниже укажите самый длинный путь из пункта А в пункт Е.

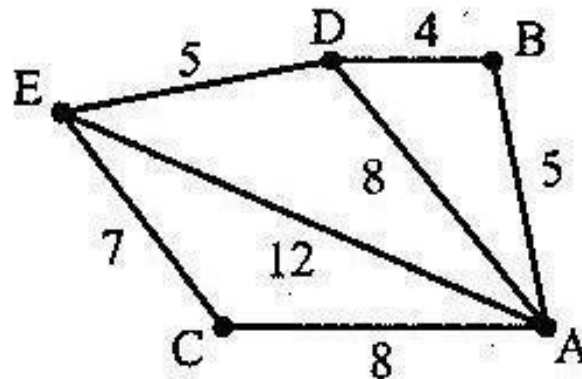
1) ACE 2) AE 3) ADE 4) $ABDE$ 

Рис. 24.

Решите самостоятельно:

10.

На схеме (см. рис. 29) нарисованы дороги между пятью населёнными пунктами А, В, С, D, Е и указана протяжённость этих дорог.

Из перечисленных ниже укажите самый короткий путь из пункта А в пункт D.

1) *ACED*

2) *AED*

3) *ABD*

4) *AD*

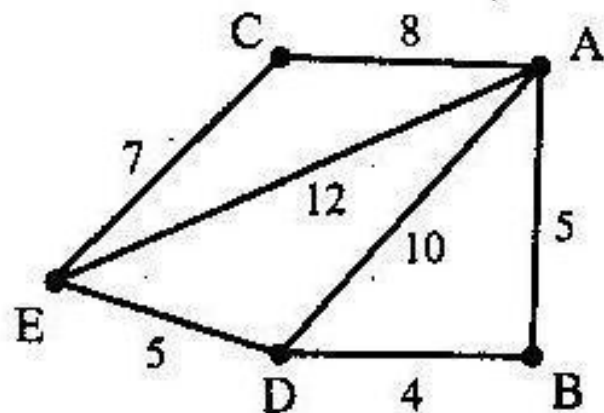


Рис. 29.

ОТВЕТЫ:

2. Ответ: 3
3. Ответ: 3
4. Ответ: 2
5. Ответ: 2
6. Ответ: 1
7. Ответ: 3
8. Ответ: 1
9. Ответ: 1
10. Ответ: 3