

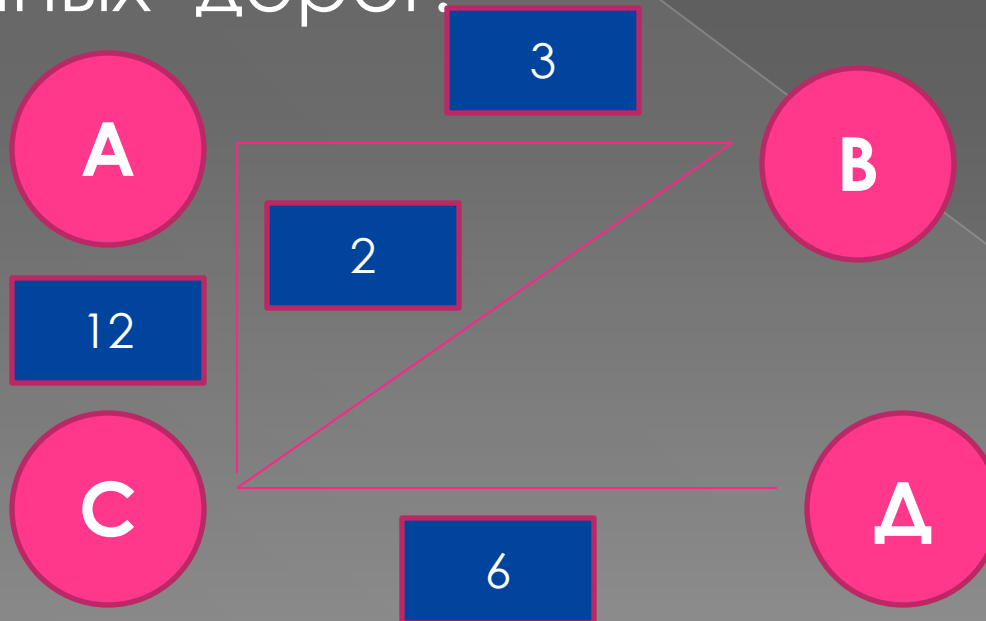
Анализ информации, представленной в виде схем

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	

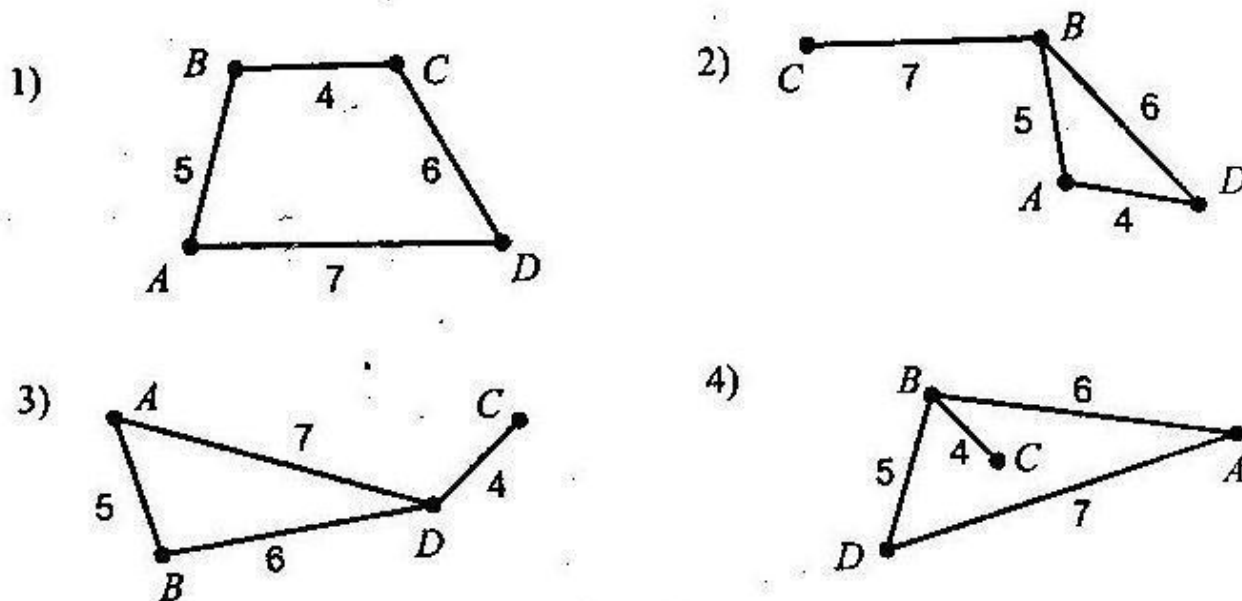


Рис. 2.

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.

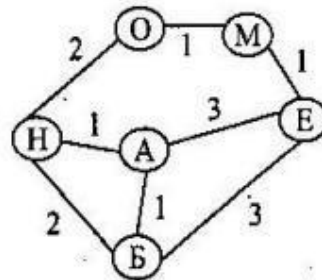


Рис. 11.

1) НАЕ

2) НОМЕ

3) НБЕ

4) НАБЕ

7.

Решите самостоятельно:

Дана таблица с расписанием движения автобусов между пунктами Н, О, М, Б, Е, А и схема дорог (см. рис. 15) с указанием времени (в час.) для проезда из одного пункта в другой.

Станция отправления	Станция прибытия	Время отправления	Время прибытия
Н	Б	8 : 30	10 : 30
Н	О	8 : 50	10 : 50
Н	А	8 : 45	9 : 45
О	М	11 : 30	12 : 30
Б	Е	11 : 00	14 : 00
А	Е	11 : 15	14 : 15
А	Б	9 : 55	10 : 55
М	Е	14 : 30	15 : 30

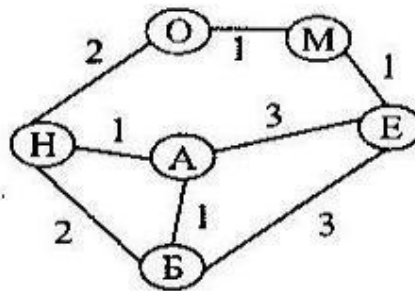


Рис. 15.

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

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.

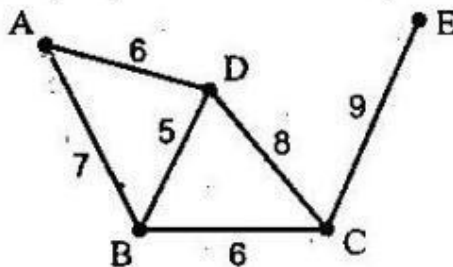


Рис. 19.

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.

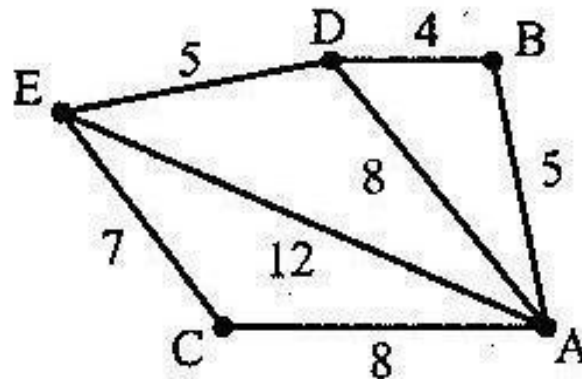
1) ACE 2) AE 3) ADE 4) $ABDE$ 

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

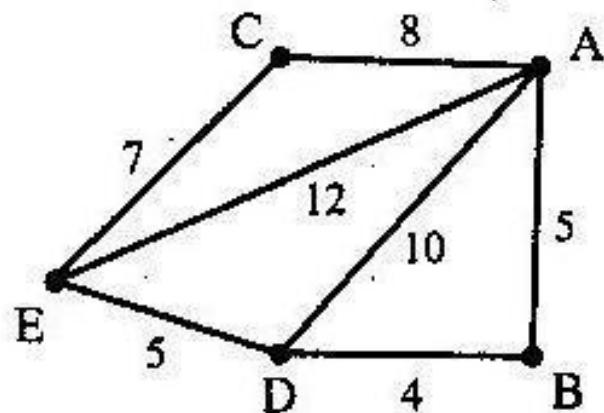


Рис. 29.

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