

Формализация описания реальных объектов и процессов, моделирование объектов и процессов.

Портал «СДАМ ГИА»

Задание 3

Задание 11

Формальное описание реальных объектов и процессов.

Задание 3.

3

Между населёнными пунктами А, В, С, D, Е построены дороги, протяжённость которых (в километрах) приведена в таблице.

	A	B	C	D	E
A		2	5	1	
B	2		1		
C	5	1		3	2
D	1		3		
E			2		

Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и Е. Передвигаться можно только по дорогам, протяжённость которых указана в таблице.

1) 4

2) 5

3) 6

4) 7

Ответ:

1

Задание 3 № 3. Между населёнными пунктами А, В, С, D, Е построены дороги, протяжённость которых (в километрах) приведена в таблице:

	А	В	С	D	Е
А		1			
В	1		2	2	7
С		2			3
D		2			4
Е		7	3	4	

Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и Е. Передвигаться можно только по дорогам, протяжённость которых указана в таблице.

- 1) 5
- 2) 6
- 3) 7
- 4) 8

Пояснение.

Найдём все варианты маршрутов из А в Е и выберем самый короткий.

Из пункта А можно попасть в пункт В.

Из пункта В можно попасть в пункты С, D, Е.

Из пункта С можно попасть в пункт Е.

Из пункта D можно попасть в пункт Е.

А—В: длина маршрута 1 км.

А—В—С—Е: длина маршрута 6 км.

А—В—D—Е: длина маршрута 7 км.

А—В—Е: длина маршрута 8 км.

Правильный ответ указан под номером 2.

Задание 3 № 624. Учитель Иван Петрович живёт на станции Антоновка, а работает на станции Дружба. Чтобы успеть с утра на уроки, он должен ехать по самой короткой дороге. Проанализируйте таблицу и укажите длину кратчайшего пути от станции Антоновка до станции Дружба:

	Антоновка	Васильки	Сельская	Дружба	Ежевичная
Антоновка		1			1
Васильки	1			5	
Сельская				1	2
Дружба		5	1		7
Ежевичная	1		2	7	

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

Пояснение.

Найдём все варианты маршрутов из Антоновки в Дружбу и выберем самый короткий.

Из пункта Антоновка(А) можно попасть в пункты Васильки(В), Ежевичная(Е).

Из пункта В можно попасть в пункт Дружба(Д).

Из пункта Сельская(С) можно попасть в пункты Д, Е.

Из пункта Д можно попасть в пункт Е.

А—В—Д: длина маршрута 6 км.

А—Е—Д: длина маршрута 8 км.

А—Е—С—Д: длина маршрута 4 км.

Правильный ответ указан под номером 4.

Задание 3 № 747. Водитель автомобиля должен добраться из пункта А в пункт D за 5 часов. Из представленных таблиц выберите такую, согласно которой водитель сможет доехать из пункта А в пункт D за это время. В ячейках таблицы указано время (в часах), которое занимает дорога из одного пункта в другой. Передвигаться можно только по дорогам, указанным в таблицах.

1)

	A	B	C	D
A		6	3	
B	6		2	1
C	3	2		5
D		1	5	

2)

	A	B	C	D
A		2	6	7
B	2			3
C	6			1
D	7	3	1	

3)

	A	B	C	D
A			2	
B			1	3
C	2	1		
D		3		

4)

	A	B	C	D
A		6	3	6
B	6		2	7
C	3	2		
D	6	7		

- 1) 1
2) 2
3) 3
4) 4

Пояснение.

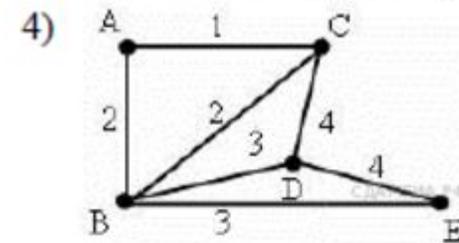
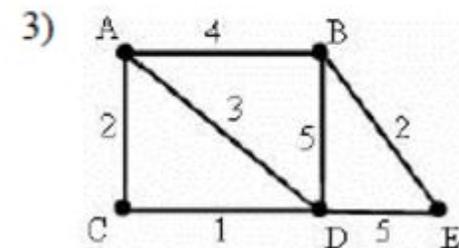
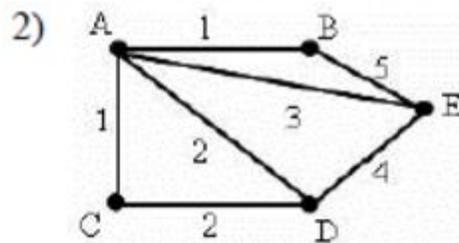
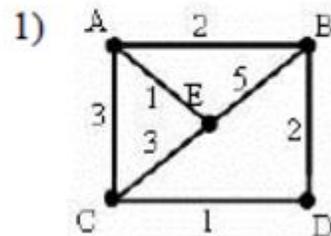
Найдём кратчайшие маршруты из А в D для каждой таблицы.

Исходя из первой таблицы, кратчайший маршрут из А в D: А—С—В—D, его можно преодолеть за 6 часов. Кратчайший маршрут из А в D для второй таблицы: А—В—D, его можно преодолеть за 5 часов. Для третьей таблицы кратчайшая дорога: А—С—В—D, она занимает 6 часов. Для четвёртой таблицы кратчайший маршрут: А—D, его можно преодолеть за 6 часов.

Правильный ответ указан под номером 2.

Задание 3 № 1054. В таблице приведена стоимость перевозок между пятью железнодорожными станциями, обозначенными буквами A, B, C, D и E. Укажите схему, соответствующую таблице.

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



Пояснение.

Из таблицы видно, что из пункта A есть дороги в любой другой пункт. Следовательно, подходит только вариант 2.

Правильный ответ указан под номером 2.