

Задание №4

Кратчайший путь в графе

Никифоров Николай Сергеевич
МБОУ СОШ №26 г. Сургут
<http://online.fizinfo.ru>
online.fizinfo@mail.ru

№1 (Демоверсия ФИПИ – 2020)

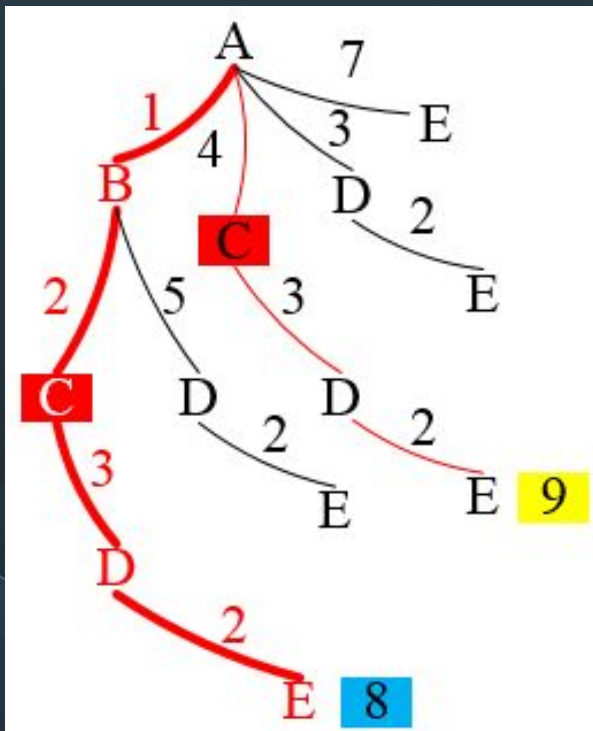
Между населёнными пунктами А, В, С, D, Е построены дороги, протяжённость которых (в километрах) приведена в таблице.

	A	B	C	D	E
A		1	4	3	7
B	1		2	5	
C	4	2		3	
D	3	5	3		2
E	7			2	

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

Решение:

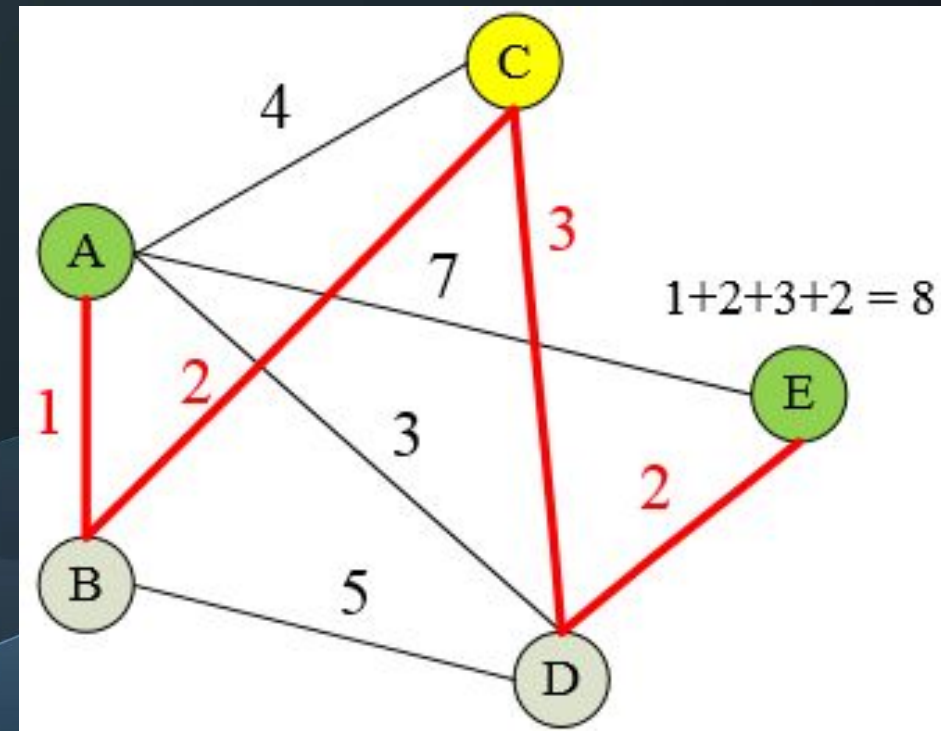
1 способ:
Строим дерево.



Ответ: 8

Решение:

2 способ:
Строим граф.



№3 (СтатГрад – октябрь 2019)

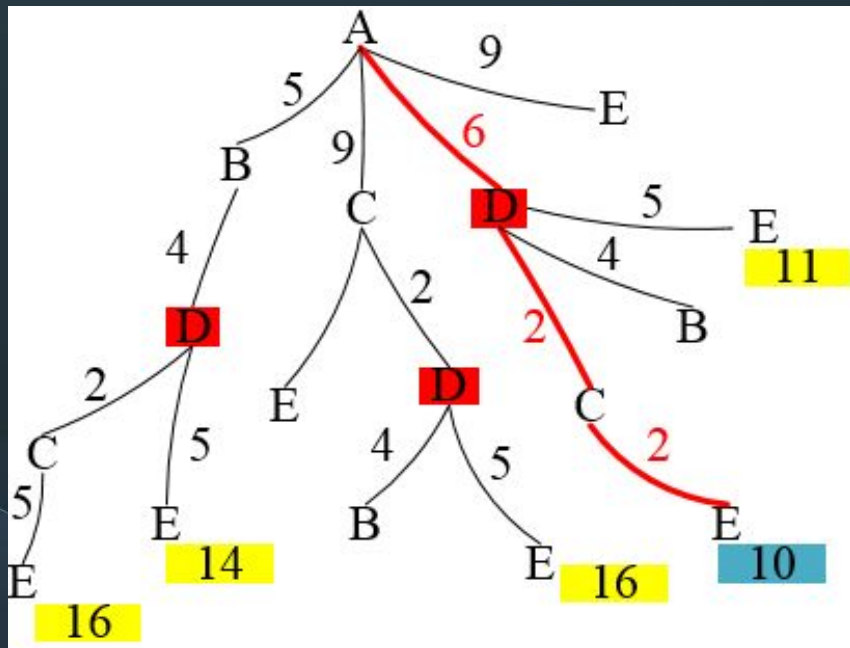
Между населёнными пунктами А, В, С, D, Е построены дороги, протяжённость которых приведена в таблице.

Определите длину кратчайшего пути между пунктами **А** и **Е**, проходящего через пункт D. Передвигаться можно только по дорогам, указанным в таблице.

	A	B	C	D	E
A		5	9	6	9
B	5			4	
C	9			2	2
D	6	4	2		5
E	9		2	5	

Решение:

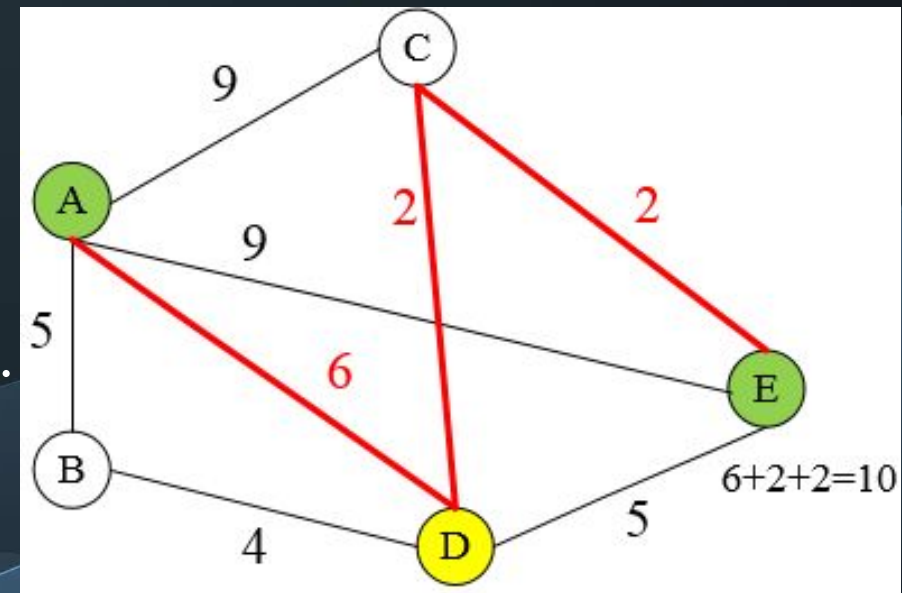
1 способ:
Строим дерево.



Ответ: 10

Решение:

2 способ:
Строим граф.



№4 (СтатГрад – ноябрь 2019)

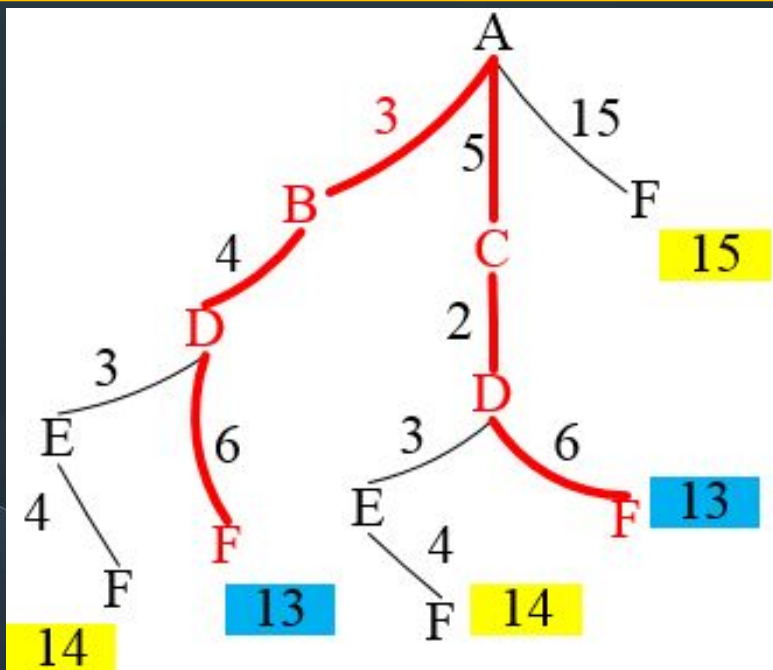
Между населёнными пунктами А, В, С, D, E, F построены дороги, протяжённость которых (в километрах) приведена в таблице.

Определите длину кратчайшего пути между пунктами **А** и **F**. Передвигаться можно только по дорогам, указанным в таблице.

	A	B	C	D	E	F
A		3	5			15
B	3			4		
C	5			2		
D		4	2		3	6
E				3		4
F	15			6	4	

Решение:

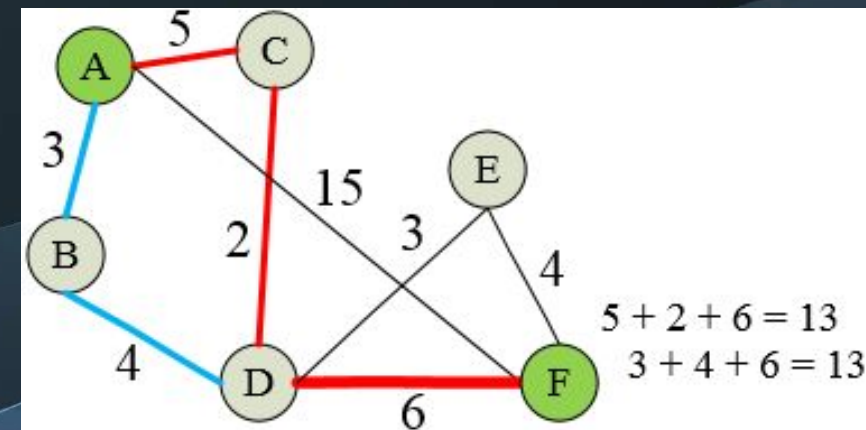
1 способ:
Строим дерево.



Ответ: 13

Решение:

2 способ:
Строим граф.



№5 (СтатГрад – ноябрь 2019)

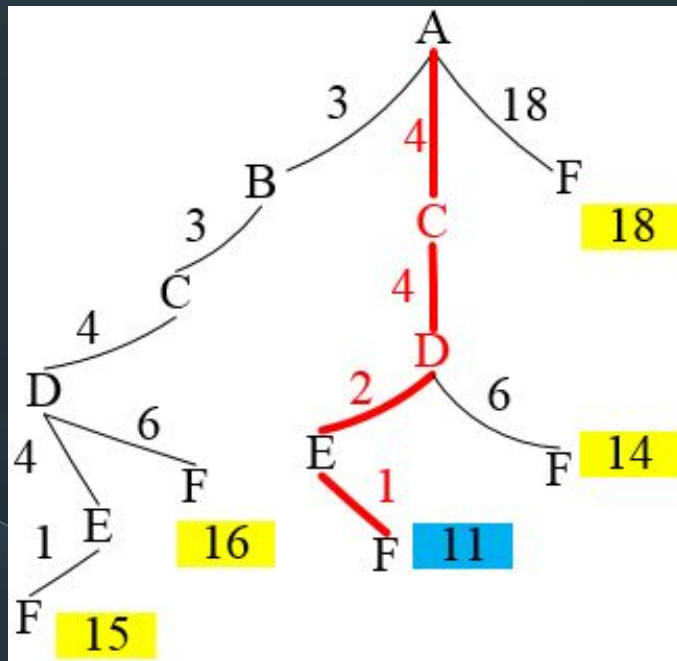
Между населёнными пунктами А, В, С, D, E, F построены дороги, протяжённость которых (в километрах) приведена в таблице.

Определите длину кратчайшего пути между пунктами **А** и **F**. Передвигаться можно только по дорогам, указанным в таблице.

	A	B	C	D	E	F
A		3	4			18
B	3		3			
C	4	3		4		
D			4		2	6
E				2		1
F	18			6	1	

Решение:

1 способ:
Строим дерево.



Ответ: 11

Решение:

2 способ:
Строим граф.

