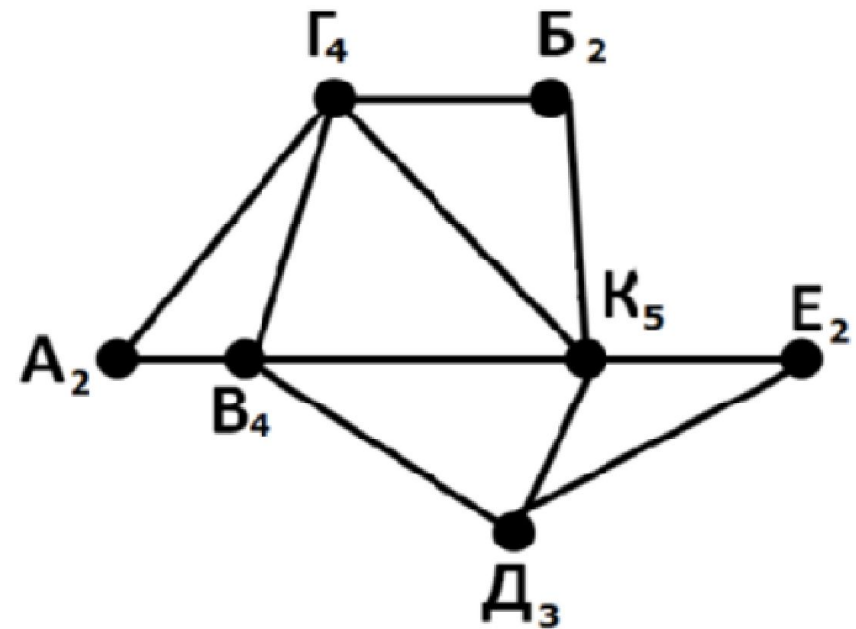
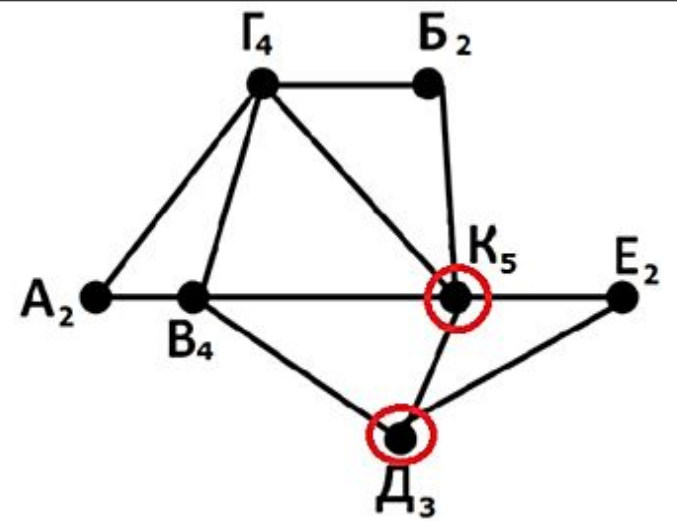


На рисунке справа схема дорог Н-ского района изображена в виде графа, в таблице содержатся сведения о длинах этих дорог (в километрах). Так как таблицу и схему рисовали независимо друг от друга, то нумерация населенных пунктов в таблице никак не связана с буквенными обозначениями на графе. Определите, какова длина дороги из пункта Д в пункт К. В ответе запишите целое число — так, как оно указано в таблице.

	п1	п2	п3	п4	п5	п6	п7
п1				60			45
п2			50	20	10		
п3		50		40		30	25
п4	60	20	40		15		55
п5		10		15			
п6			30				35
п7	45		25	55		35	



	П1	П2/Д	П3	П4/К	П5	П6	П7	Вес
П1				60			45	2
П2/Д			50	20	10			3
П3		50		40		30	25	4
П4/К	60	20	40		15		55	5
П5		10		15				2
П6			30				35	2
П7	45		25	55		35		4



Рассмотрим граф и посчитаем количество ребер из каждой вершины:

А — > 2 ребра (Г, В)

В — > 4 ребра (А, Г, К, Д)

Г — > 4 ребра (А, В, К, Д)

Б — > 2 ребра (Г, К)

К — > 5 ребер (Б, Г, В, Д, Е)

Е — > 2 ребра (К, Д)

Д — > 3 ребра (В, К, Е)

3 ребра соответствует только Д, 5 ребер соответствует только К.

Рассмотрим таблицу и найдем те строки или столбцы, в которых 5 значений и 3 значения: Это П2 и П4.

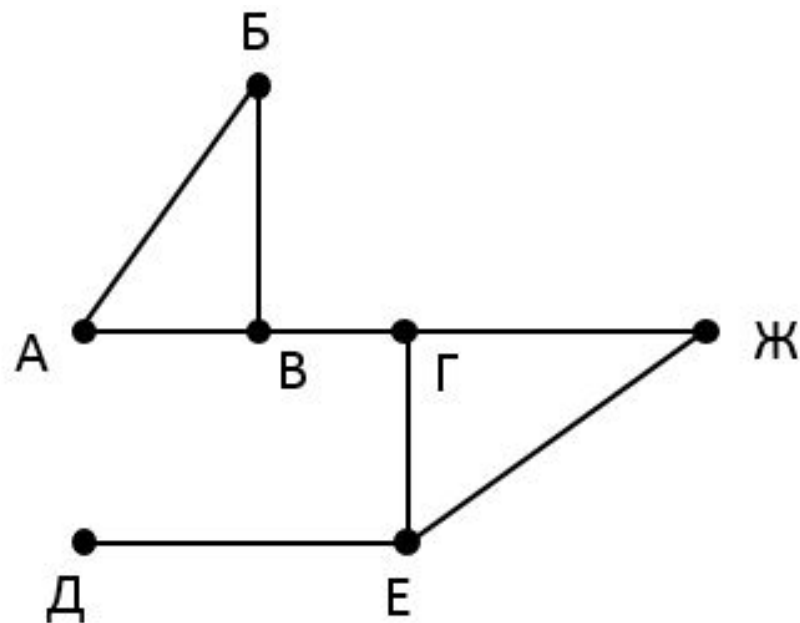
Получаем П2 соответствует Д, а П4 соответствует К.

На пересечении находится цифра 20.

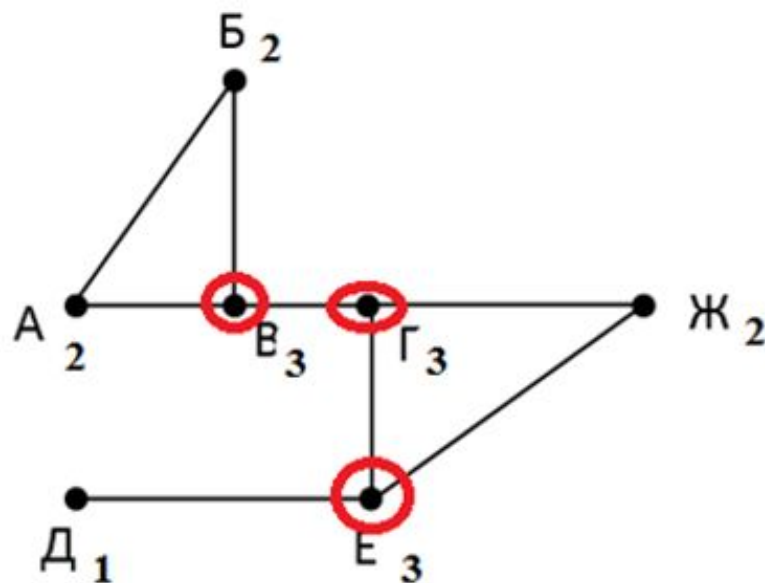
. На рисунке справа схема дорог Н-ского района изображена в виде графа, в таблице содержатся сведения о длинах этих дорог (в километрах). Так как таблицу и схему рисовали независимо друг от друга, то нумерация населённых пунктов в таблице никак не связана с буквенными обозначениями на графе.

Определите длину дороги между пунктами Е и Ж.
 Передвигаться можно только по указанным дорогам.

	п1	п2	п3	п4	п5	п6	п7
п1			25			22	
п2				30			24
п3	25				20	16	
п4		30				12	14
п5			20				
п6	22		16	12			
п7		24		14			



	Ж	П2	Е	П4	Д	П6	П7	
Ж			25			22		2
П2				30			24	2
Е	25				20	16		3
П4		30				12	14	3
Д			20					1
П6	22		16	12				3
П7		24		14				2

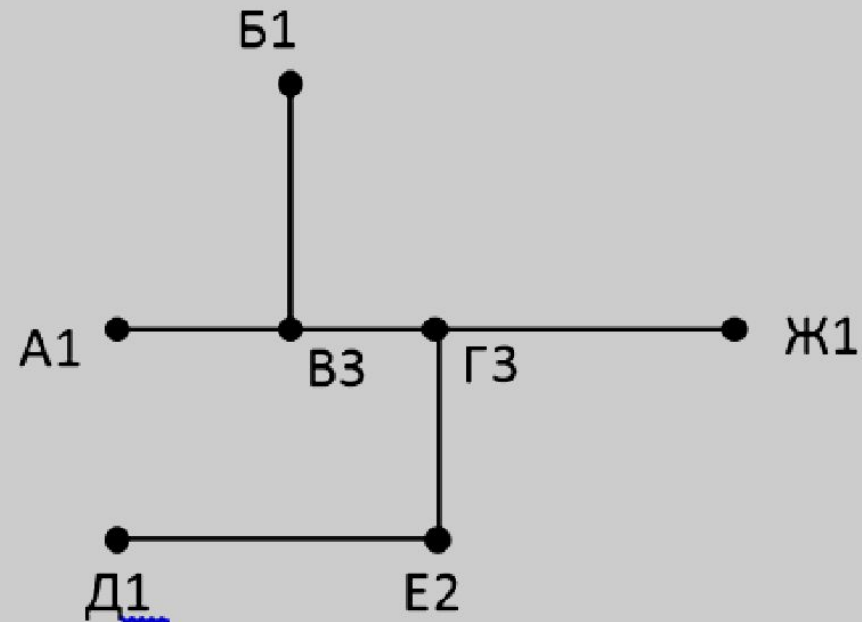


Ответ:

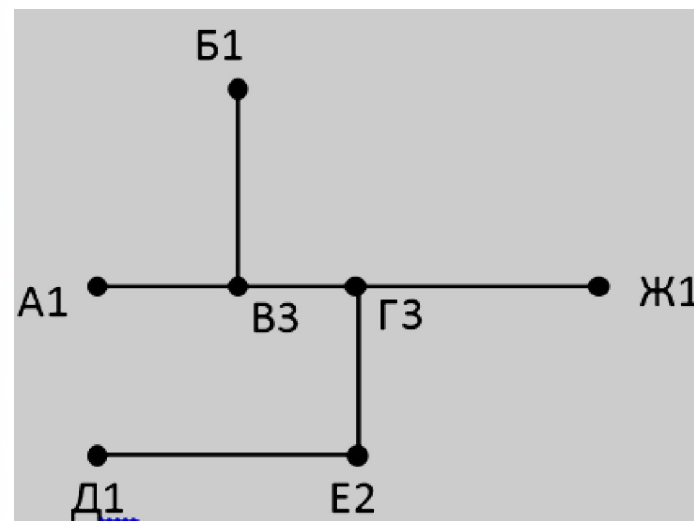
25

На рисунке справа схема дорог Н-ского района изображена в виде графа, в таблице содержатся сведения о длинах этих дорог (в километрах). Так как таблицу и схему рисовали независимо друг от друга, то нумерация населённых пунктов в таблице никак не связана с буквенными обозначениями на графе. Определите длину дороги между пунктами Г и Ж. Передвигаться можно только

	П1	П2	П3	П4	П5	П6	П7
П1						10	
П2			7		8	12	
П3		7					
П4					5		
П5		8		5			4
П6	10	12					
П7					4		



			Г			В			
		П1	П2	П3	П4	П5	П6	П7	Вес
	П1						10		1
Г	П2			7		8	12		3
	П3		7						1
	П4					5			1
В	П5		8		5			4	3
	П6	10	12						2
	П7					4			1



Всего две вершины с тремя связями - В и Г.

У В все связи д.б. с одиночками, т.е. П2 не м.б. В, следовательно, это Г.

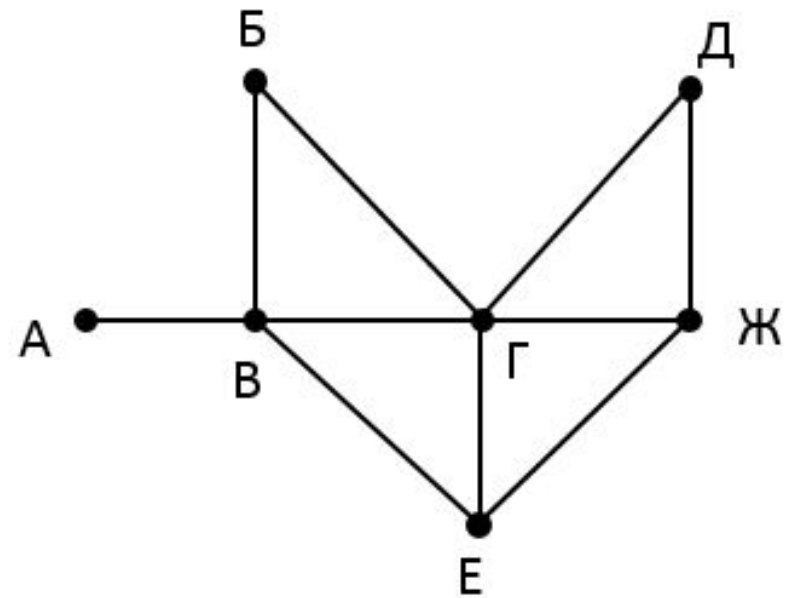
Проверим, В - 8- это связь с Г, 5-П4(одна связь), 4-это П7- одна связь.

Теперь Г- это не м.б. 12, т.к. 12 связано с П6, а там 2 связи.

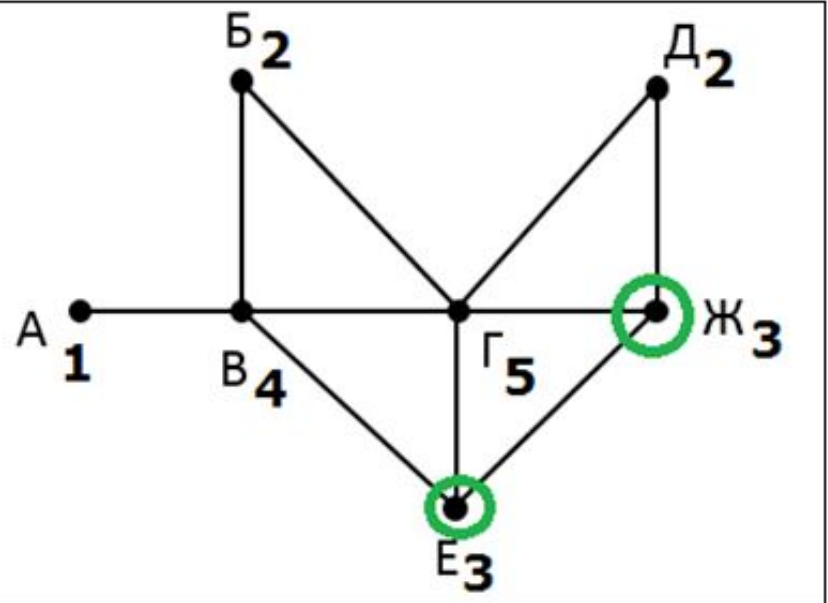
Остается 7, т.е. П3.

На рисунке справа схема дорог Н-ского района изображена в виде графа, в таблице содержатся сведения о длинах этих дорог (в километрах). Так как таблицу и схему рисовали независимо друг от друга, то нумерация населённых пунктов в таблице никак не связана с буквенными обозначениями на графе. Определите длину дороги между пунктами Е и Ж. Передвигаться можно только по указанным дорогам.

	П1	П2	П3	П4	П5	П6	П7
П1		20		15	10	8	9
П2	20			11		25	
П3					5		
П4	15	11					
П5	10		5			7	6
П6	8	25			7		
П7	9				6		



		Г	Ж	А	П4	В	Е	П7	
		П1	П2	П3	П4	П5	П6	П7	Вес
Г	П1		20		15	10	8	9	5
Ж	П2	20			11		25		3
А	П3					5			1
П4	П4	15	11						2
В	П5	10		5			7	6	4
Е	П6	8	25			7			3
П7	П7	9				6			2



Найти такую вершину с 3 связями, чтобы она не была связана с В4.

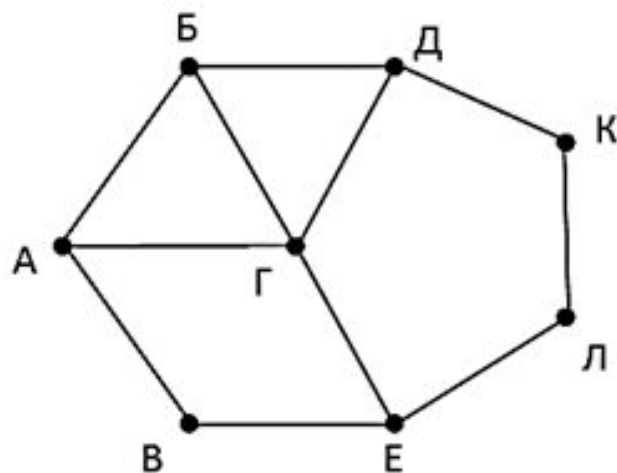
Это не П6(7), т.к. она связана с В4 и Г.

Это П2.

Ответ:25

На рисунке справа схема дорог Н-ского района изображена в виде графа, в таблице содержатся сведения о длинах этих дорог (в километрах). Так как таблицу и схему рисовали независимо друг от друга, то нумерация населённых пунктов в таблице никак не связана с буквенными обозначениями на графе. Определите длину кратчайшего маршрута между пунктами А и Г. Передвигаться можно только по указанным дорогам.

	П1	П2	П3	П4	П5	П6	П7	П8
П1		5		20				7
П2	5		8					
П3		8				24		22
П4	20						12	
П5						13	16	9
П6			24		13			15
П7				12	16			
П8	7		22		9	15		



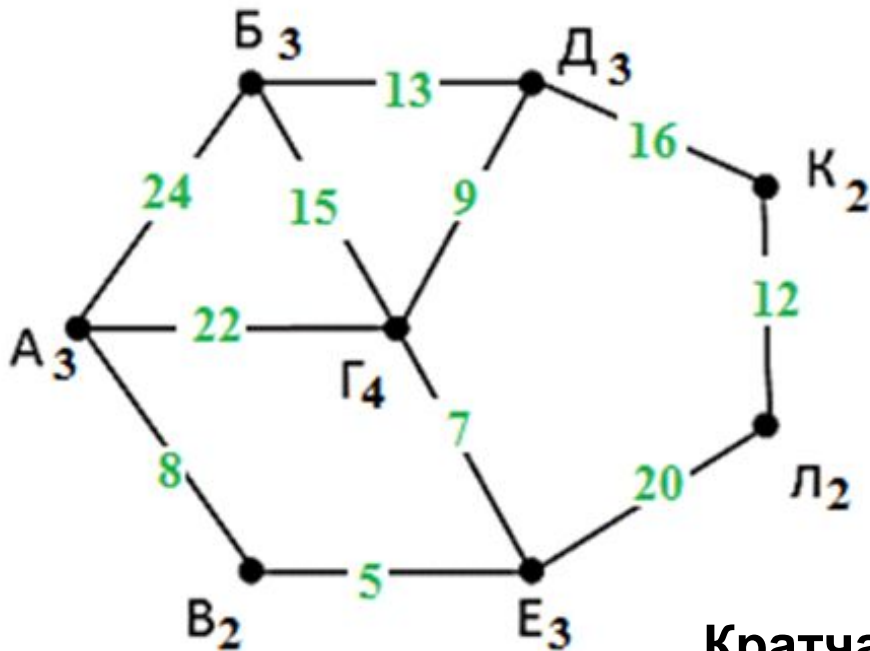
		Е	В	А	Л	Д	Б	К	Г	
		П1	П2	П3	П4	П5	П6	П7	П8	Вес
Е	П1		5		20				7	3
В	П2	5		8						2
А	П3		8				24		22	3
Л	П4	20						12		2
Д	П5						13	16	9	3
Б	П6			24		13			15	3
К	П7				12	16				2
Г	П8	7		22		9	15			4

Найдем вершину В2, не связанную с Г4.

Это П2, а с ней связана А3, т.е. это П3.

Ищем связанные двумя связями Л2 и К2.

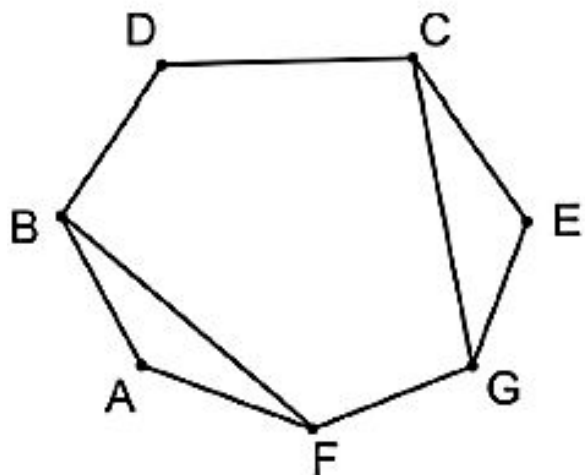
Это П4 и П7.



Кратчайший путь

$$AG = AB + BE + EG = 8 + 5 + 7 = 20$$

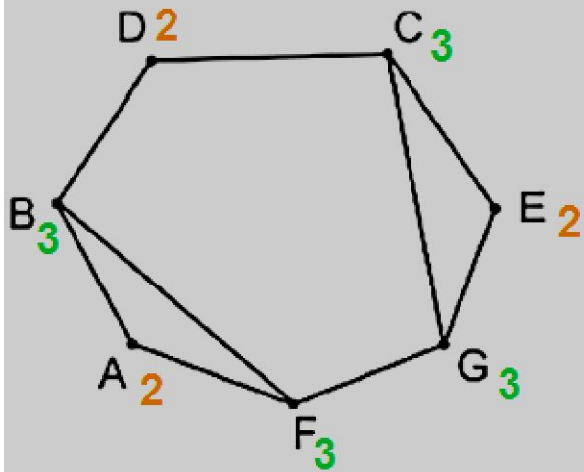
На рисунке слева изображена схема дорог Н-ского района, в таблице звёздочкой обозначено наличие дороги из одного населённого пункта в другой. Отсутствие звёздочки означает, что так



	1	2	3	4	5	6	7
1					*	*	
2			*	*			*
3		*			*		*
4		*				*	
5	*		*			*	
6	*			*	*		
7		*	*				

Каждому населённому пункту на схеме соответствует его номер в таблице, но неизвестно, какой именно номер.

Определите, какие номера населённых пунктов в таблице могут соответствовать населённым пунктам В и С на схеме. В ответе запишите эти два номера в возрастающем порядке без пробелов и знаков препинания.

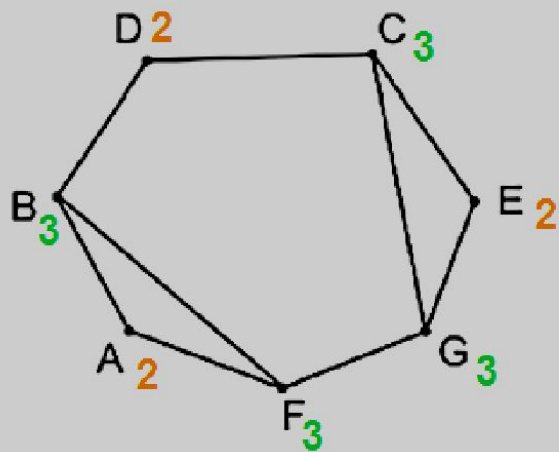


	1	2	3	4	5	6	7	
1					*	*		2
2			*	*			*	3
3		*			*		*	3
4		*				*		2
5	*		*			*		3
6	*			*	*			3
7		*	*					2

Из B → пути в пункты– D , A и F →

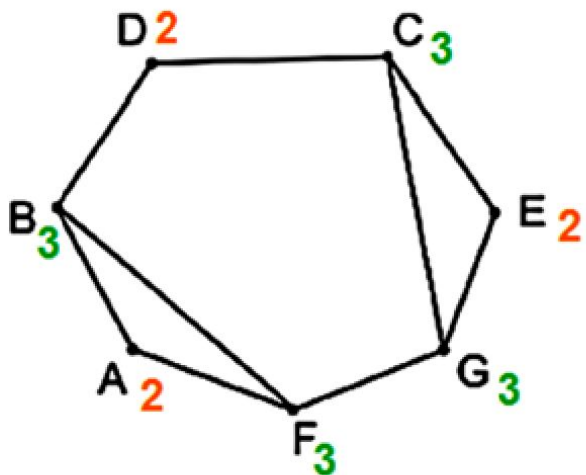
2-2-3

2 строка подходит



	1	2	3	4	3-2-2	7		
1					*	*		2
2			*	*			*	3
3		*			*		*	3
4		*				*		2
5	*		*			*		3
6	*			*	*			3
7		*	*					2

3 2 2



	1	2	3	4	5	6	7	
1					*	*		2
2			*	*			*	3
3		*			*		*	3
4		*				*		2
5	*		*			*		3
6	*			*	*			3
7		*	*					2

↓
↓
↓

3 строка не подходит – 3-3-2

5 строка не подходит – 2-3-3

6 строка- подходит – 2-2-3,

пункт 1 – 2 дороги, пункт 4 – 2 дороги, пункт 5 – 3
дороги

Ответ: 26