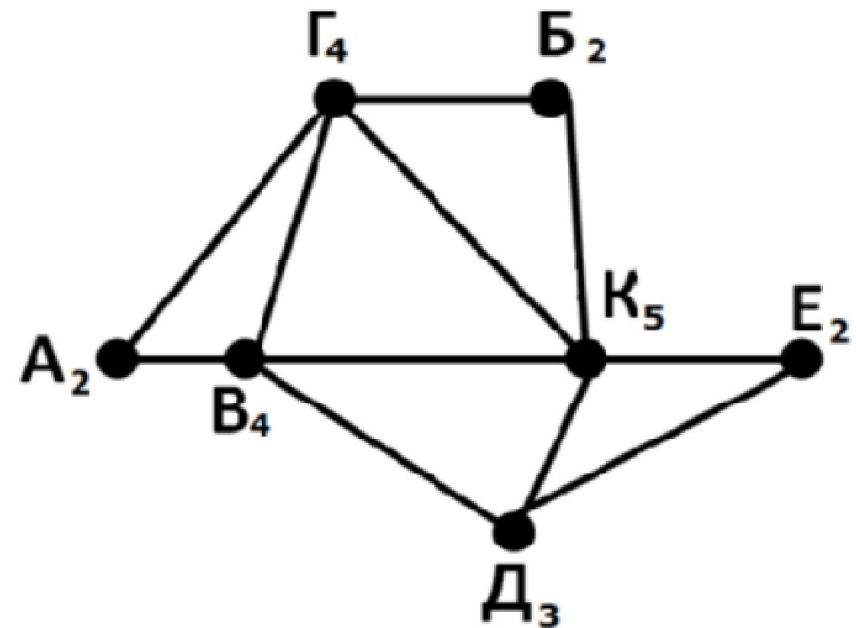
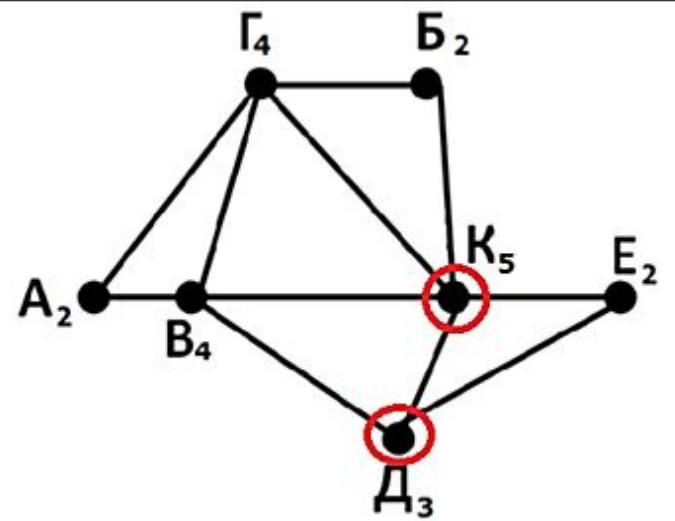


На рисунке справа схема дорог Н-ского района изображена в виде графа, в таблице содержатся сведения о длинах этих дорог (в километрах). Так как таблицу и схему рисовали независимо друг от друга, то нумерация населенных пунктов в таблице никак не связана с буквенными обозначениями на графе. Определите, 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	<b>20</b>	10			<b>3</b>
П3		50		40		30	25	4
П4/К	60	20	40		15		55	<b>5</b>
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.

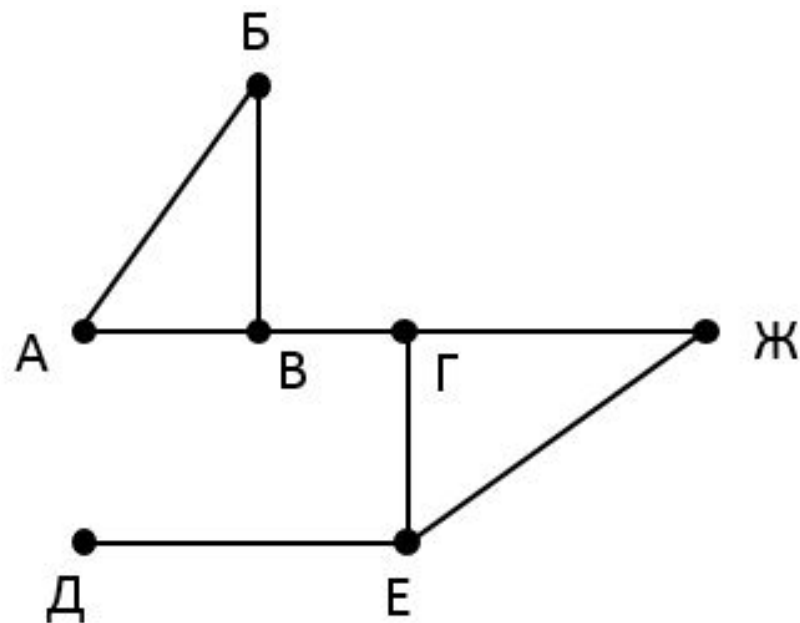
Получаем П2 соответствует Д, а П4 соответствует К.

**На пересечении находится цифра 20.**

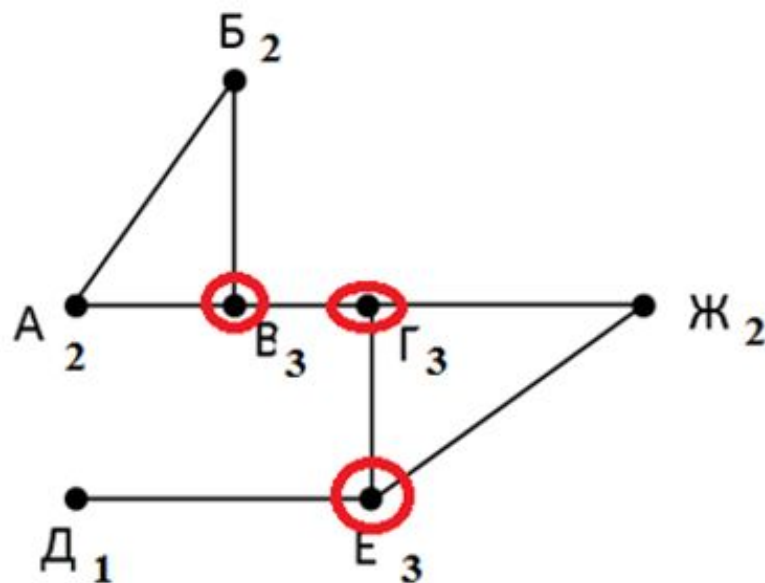
. На рисунке справа схема дорог Н-ского района изображена в виде графа, в таблице содержатся сведения о длинах этих дорог (в километрах). Так как таблицу и схему рисовали независимо друг от друга, то нумерация населённых пунктов в таблице никак не связана с буквенными обозначениями на графе.

**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			



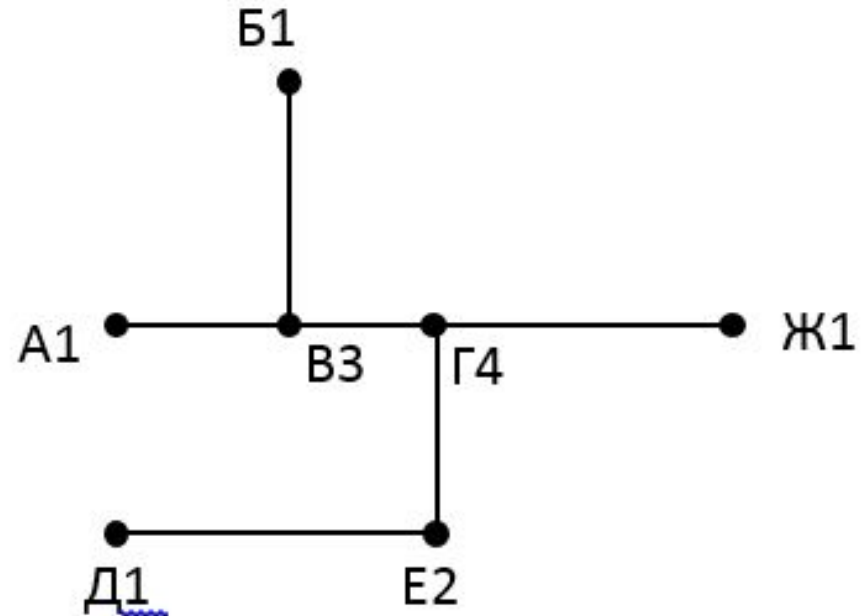
	<b>Ж</b>	П2	<b>Е</b>	П4	<b>Д</b>	П6	П7	
<b>Ж</b>			<b>25</b>			22		<b>2</b>
П2				30			24	<b>2</b>
<b>Е</b>	<b>25</b>				<b>20</b>	16		<b>3</b>
П4		30				12	14	<b>3</b>
<b>Д</b>			<b>20</b>					<b>1</b>
П6	22		16	12				<b>3</b>
П7		24		14				<b>2</b>



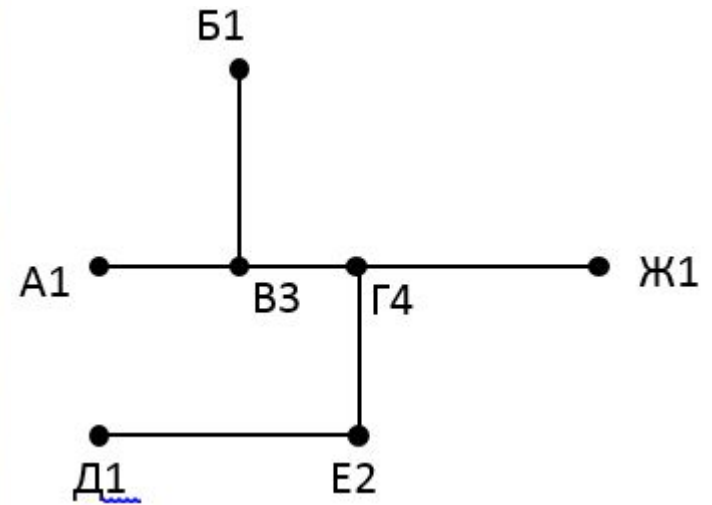
Ответ:  
25

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 по указанным дорогам.

	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.

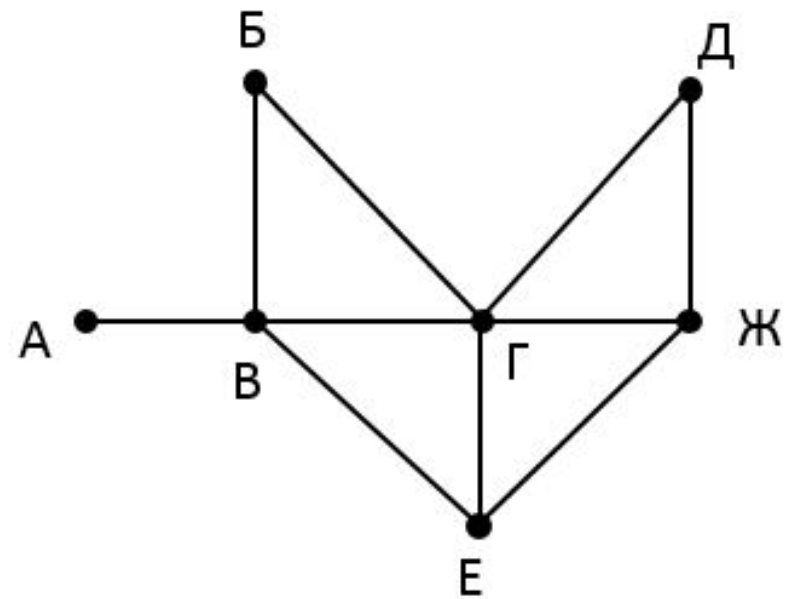
Проверим, В - 8- это связь с Г, 5-П4(одна связь), 4-это П7- одна СВЯЗЬ.

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

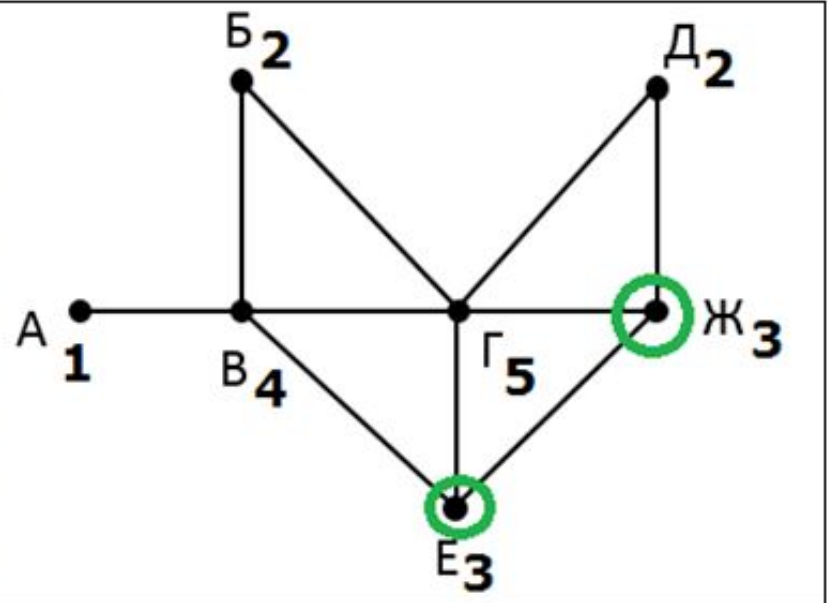
**Остается 7, т.е. П3.**

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

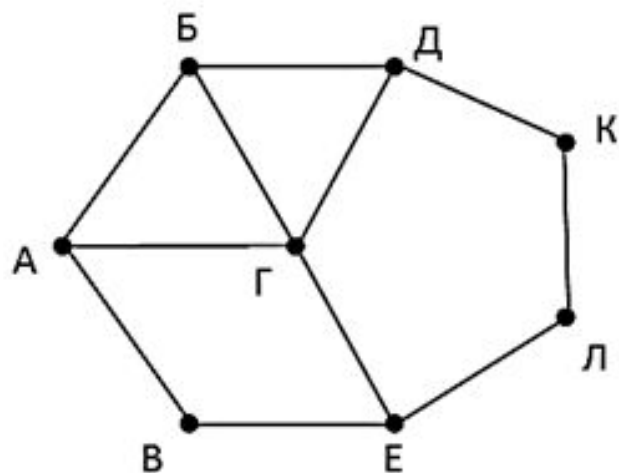


Найти такую вершину с 3 связями, чтобы она не была связана с В4.  
 Это не П6(7), т.к. она связана с В4 и Г.  
 Это П2.  
 Ответ:25



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		



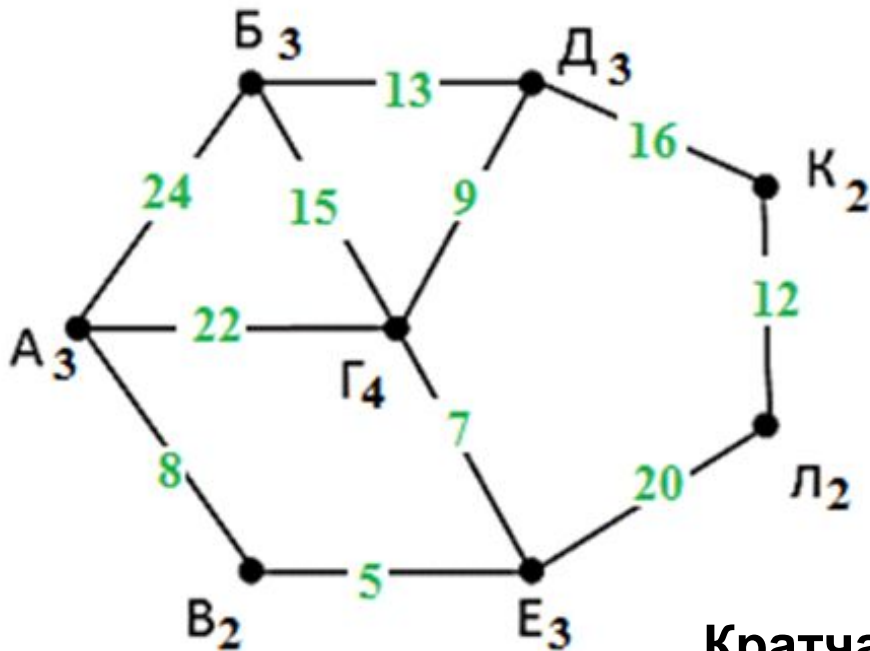
		Е	В	А	Л	Д	Б	К	Г	
		П1	П2	П3	П4	П5	П6	П7	П8	Вес
Е	П1		5		20				7	3
В	П2	5		8						2
А	П3		8				24		22	3
Л	П4	20						12		2
Д	П5						13	16	9	3
Б	П6			24		13			15	3
К	П7				12	16				2
Г	П8	7		22		9	15			4

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

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