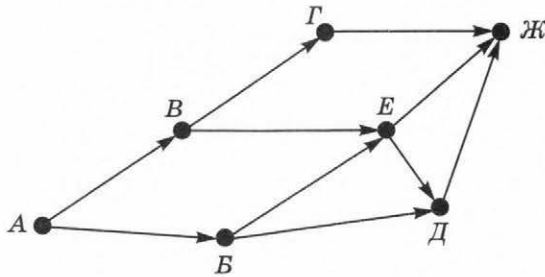


Контрольная работа № 1

МОДЕЛИРОВАНИЕ И ФОРМАЛИЗАЦИЯ

ВАРИАНТ 1

1. На рисунке изображена схема дорог, связывающих торговые точки $A, B, B, \Gamma, Д, E, Ж$. По каждой дороге можно двигаться только в направлении, указанном стрелкой.



Сколько существует различных путей от точки A до точки $Ж$?

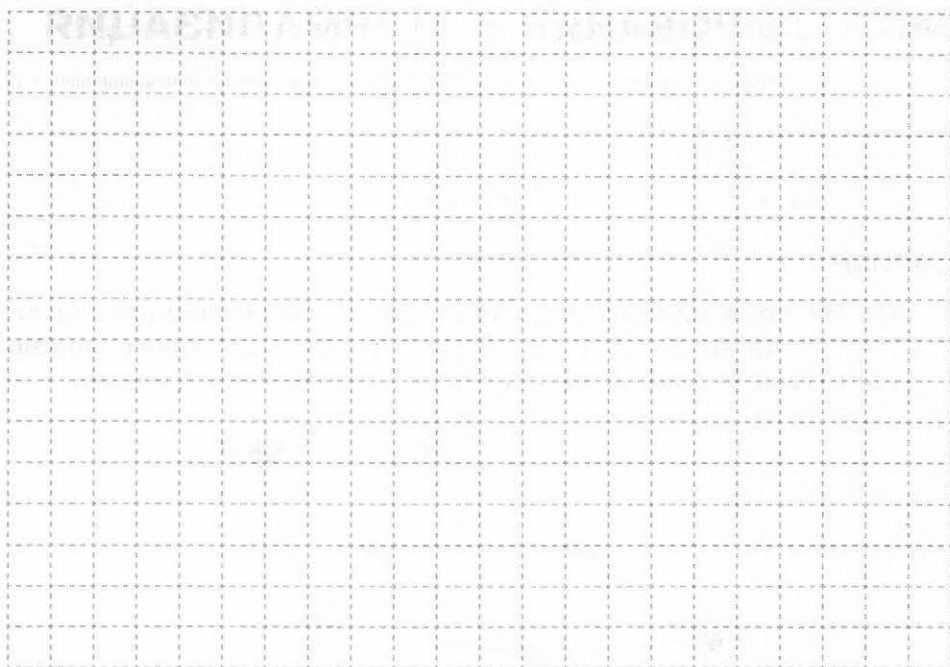
Решение

Ответ: -----

2. Между дачными посёлками $A, B, B, \Gamma, Д$ построены дороги, протяжённость которых (в километрах) приведена в таблице.

	A	B	B	Γ	$Д$
A		3	7		
B	3		2		8
B	7	2		4	
Γ			4		1
$Д$		8		1	

Постройте схему, соответствующую этой таблице:



Определите длину кратчайшего пути между пунктами *A* и *B*. Передвигаться можно только по дорогам, протяжённость которых указана в таблице.

Ответ:



3. В табличной форме представлен фрагмент базы данных о результатах сдачи ЕГЭ.

Фамилия	Пол	Математика	Русский язык	Физика	Информатика
Авдеев	м	80	72	68	66
Березин	м	75	88	69	61
Васильева	ж	85	77	73	79
Додон	м	77	85	81	81
Егорова	ж	88	75	79	85
Зорина	ж	72	80	66	70

Укажите количество записей в данном фрагменте, удовлетворяющих условиям:

№	Условие	Количество записей
1	(Математика > 75) И (Информатика > 75)	
2	(Математика > 75) ИЛИ (Информатика > 75)	
3	НЕ (Пол = "ж") И (Физика > 70)	
4	(Математика > 75) И (Информатика > 75) И (Русский язык > 75)	

4. *Дополнительное задание.* По таблице, приведённой в задании 2, постройте дерево, позволяющее изобразить все пути между пунктами А и Д.



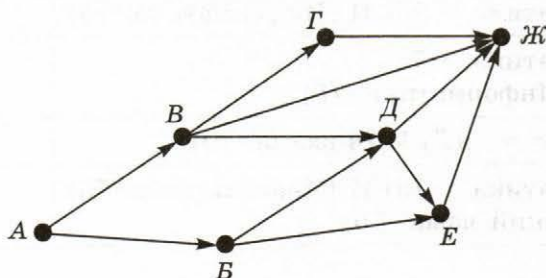
Вычислите длину каждого пути.

Ответ: _____

ВАРИАНТ 2



1. На рисунке изображена схема дорог, связывающих торговые точки A , B , B , Γ , Δ , E , $\mathcal{Ж}$. По каждой дороге можно двигаться только в направлении, указанном стрелкой.



Сколько существует различных путей от точки A до точки $\mathcal{Ж}$?

Решение

Ответ: -----

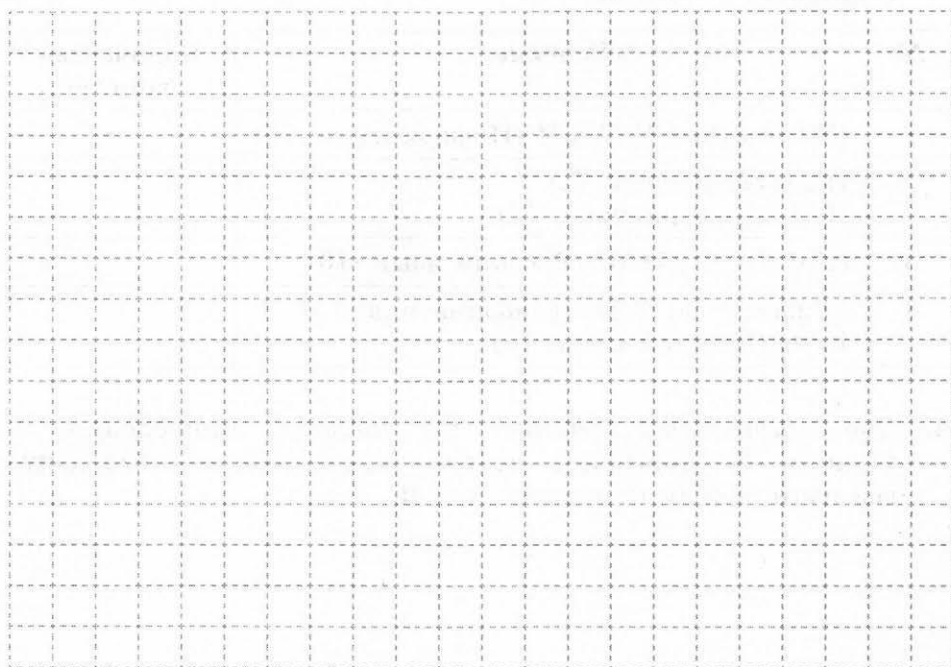


2. Между дачными посёлками A , B , B , Γ , Δ построены дороги, протяжённость которых (в километрах) приведена в таблице.



	A	B	B	Γ	Δ
A		4	7		
B	4		1	5	
B	7	1		3	
Γ		5	3		1
Δ				1	

Постройте схему, соответствующую этой таблице:



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

Ответ: -----

3. В табличной форме представлен фрагмент базы данных о результатах сдачи ЕГЭ.



Фамилия	Пол	Математика	Русский язык	Физика	Информатика
Авдеев	м	80	72	68	66
Березин	м	75	88	69	61
Васильева	ж	85	77	73	79
Додон	м	77	85	81	81
Егорова	ж	88	75	79	85
Зорина	ж	72	80	66	70

Укажите количество записей в данном фрагменте, удовлетворяющих условиям:

№	Условие	Количество записей
1	(Математика $B < 75$) И (Информатика < 75)	
2	НЕ (Математика > 75) ИЛИ (Информатика > 75)	
3	(Пол = "м") ИЛИ (Русский язык > 70)	
4	(Физика > 75) ИЛИ (Информатика > 75) ИЛИ (Русский язык > 75)	



4. *Дополнительное задание.* По таблице, приведённой в задании 2, постройте дерево, позволяющее изобразить все пути между пунктами А и Д.



A large grid of dashed lines provided for drawing a tree diagram.

Вычислите длину каждого пути.

Ответ:

.....