

Контрольная работа №4

Графы

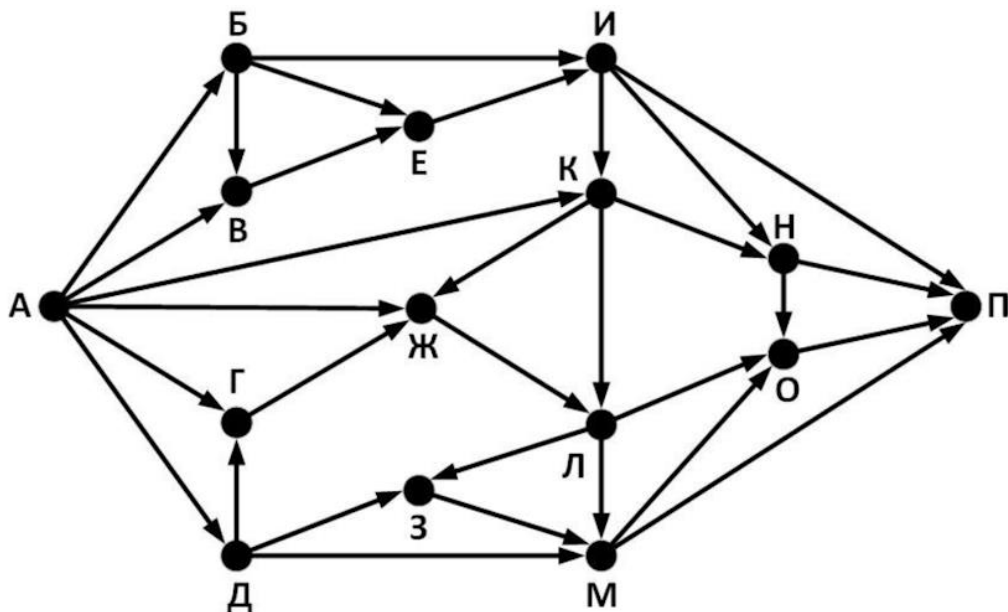
Время выполнения: 15 минут.

Задание №1

На рисунке представлена схема дорог, связывающих города:

А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, З, И, К, Л, М, Н, О, П.

По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой.

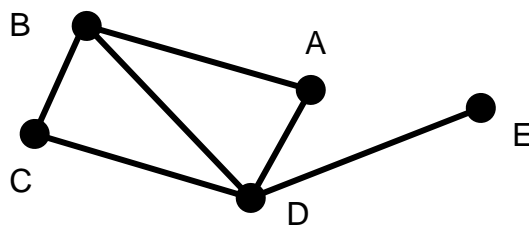


Сколько существует различных путей из города А в город П?

Задание №2

На рисунке схема дорог изображена в виде графа, в таблице содержатся сведения о протяжённости каждой из этих дорог (в километрах).

		Номер пункта				
		1	2	3	4	5
Номер пункта	1		5	3	6	
	2	5		1	2	4
	3	3	1			
	4	6	2			
	5		4			



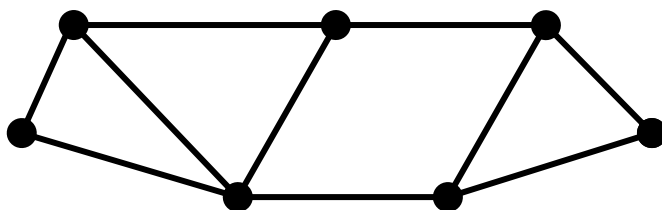
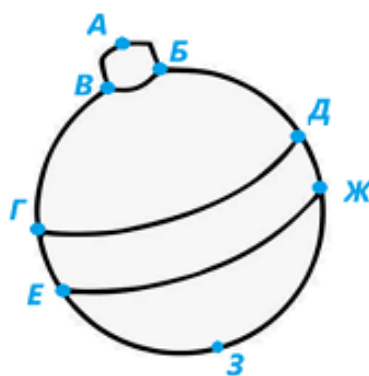
Определите минимальную и максимальную протяжённости путей из пункта В в пункт Е (маршруты не содержат повторов населённых пунктов).

В ответе запишите протяженности по возрастанию через пробел.

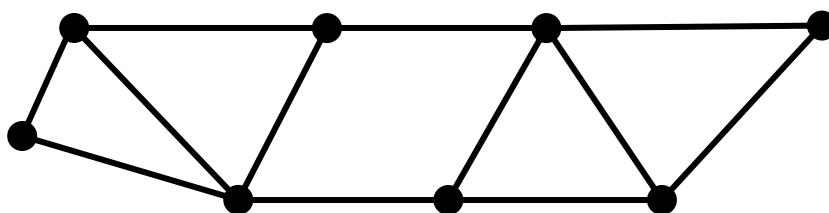
Задание №3

Сеть дорог нарисовали в редакторе, который поддерживает изображение точек, прямых и искривлённых линий (рисунок справа).

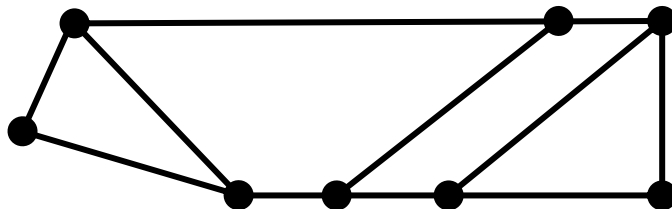
Потом перешли к использованию редактора, который поддерживает изображение точек и только прямых линий. Ниже приведены различные топологии сети дорог, нарисованные только прямыми линиями в таком редакторе.



1



2



3

Выберите такую топологию, которая эквивалентна (по допустимым путям между пунктами) исходной, нарисованной в первом редакторе.

В ответе укажите только номер выбранной топологии.