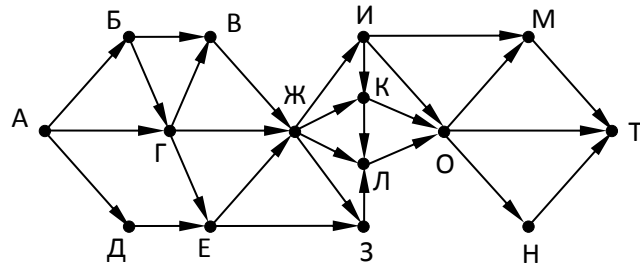
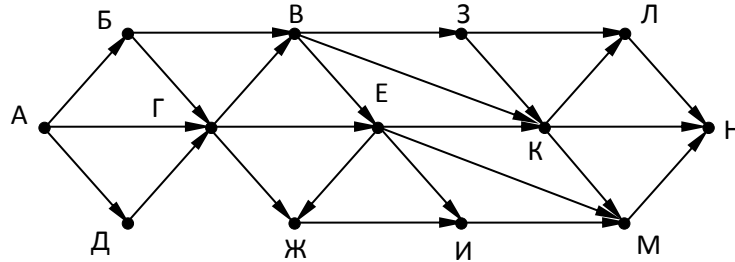


1. На рисунке – схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, З, И, К, Л, М, Н, О, Т. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой.

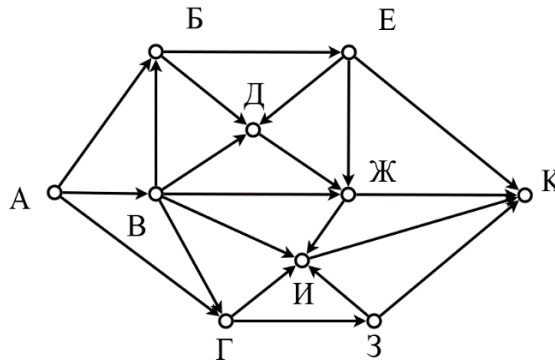


Сколько существует различных путей, ведущих из города А в город Т и проходящих через город И?

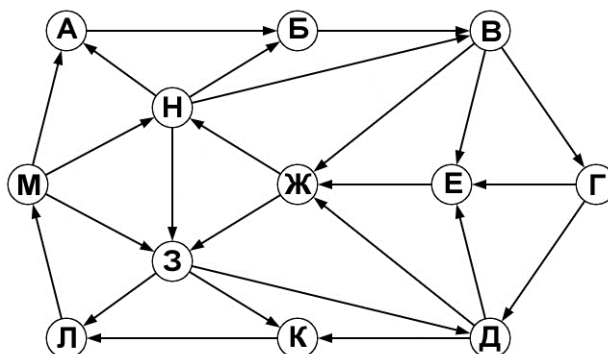
2. На рисунке – схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, З, И, К, Л, М, Н. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей, ведущих из города А в город Н и проходящих через пункт Г или через пункт К, но не через оба этих пункта?



3. На рисунке представлена схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, З, И, К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует маршрутов из А в К, проходящих через один из пунктов Д или И, но не проходящих через оба этих пункта одновременно?



4. На рисунке представлена схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, З, К, Л, М, Н. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой.



1) сколько существует маршрутов, начинающихся и оканчивающихся в пункте Ж, не проходящих дважды через один и тот же пункт?

2) сколько существует маршрутов ненулевой длины, начинающихся в пункте Ж, не проходящих дважды через один и тот же пункт (конечный пункт может быть любым, кроме Ж)?

3) сколько существует маршрутов, начинающихся и оканчивающихся в пункте Ж, проходящих через один и тот же пункт не более 2 раз, 3 раз (при этом пункт Ж может быть только конечным и начальным)?