**Карточка 9 Графы**

**Задача 1.** На рисунке представлена схема дорог, связывающих города A, B, C, D, E, F, G и H. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей ненулевой длины из всех городов в город H?



**Задача 2.** На рисунке – схема дорог, связывающих пункты A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M. По каждой из них можно передвигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Определите количество различных путей ненулевой длины, которые начинаются и заканчиваются в городе E, не содержат этот город в качестве промежуточного пункта и проходят через промежуточные города не более одного раза.



**Задача 3.** На рисунке представлена схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, З, И, К, Л. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Определите количество различных путей ненулевой длины, которые начинаются и заканчиваются в городе Г, не содержат этот город в качестве промежуточного пункта и проходят через промежуточные города не более одного раза.



**Задача 4.**  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 различных путей ненулевой длины, которые начинаются и заканчиваются в городе Г, не содержат этот город в качестве промежуточного пункта, проходят через город Ж и проходят через промежуточные города не более одного раза.

**Задача 5.**

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.



Какова длина самого длинного пути, который начинается и заканчивается в городе Г, не содержат этот город в качестве промежуточного пункта и проходит через промежуточные города не более одного раза. Длиной пути считать количество дорог, составляющих этот путь.