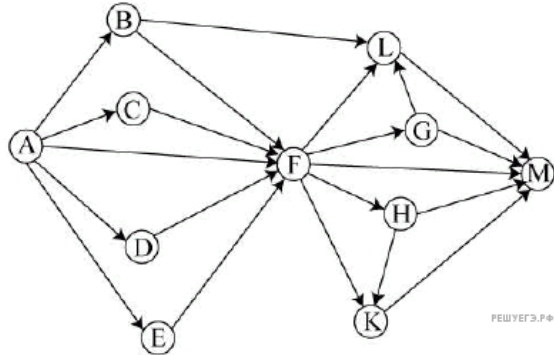


Задания

Задание 13 № 6961

На рисунке изображена схема дорог, связывающих города А, В, С, D, E, F, G, H, K, L, M. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город М?



[Спрятать решение](#)

Решение.

Начнем считать количество путей с конца маршрута — с города М. Пусть N_X — количество различных путей из города А в город X, N — общее число путей. В город < можно приехать из L, G, F, H или K, поэтому $N = N_M = N_L + N_G + N_F + N_H + N_K$; (*)

Аналогично:

$$N_L = N_B + N_F + N_G = 1 + 5 + 5 = 11;$$

$$N_G = N_F = 5;$$

$$N_F = N_A + N_B + N_C + N_D + N_E = 1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 5;$$

$$N_H = N_F = 5;$$

$$N_K = N_F + N_H = 5 + 5 = 10.$$

Добавим еще вершины:

$$N_B = N_A = 1 = 1;$$

$$N_C = N_A = 1;$$

$$N_D = N_A = 1;$$

$$N_E = N_A = 1 = 1.$$

$$\text{Подставим в формулу (*): } N = N_M = 11 + 5 + 5 + 5 + 10 = 36.$$

Ответ: 36.