

# Вычисление коэффициентов интерполяционного полинома $F(x)$ путем решения системы уравнений

Недостатком линейной интерполяции является наличие изломов в узловых точках. Изломы будут отсутствовать, если в качестве приближающей функции  $F(x)$  используется полином вида:

$$F(x) = a_0 + a_1 x + a_2 x^2 + a_3 x^3 \dots + a_n x^n \quad (3)$$

**ТЕОРЕМА:** Для фиксированной (заданной) интерполяционной таблицы существует единственный интерполяционный полином  $F(x)$ , проходящий через все ее точки  $x_i, y_i$ .

Степень полинома  $F(x)$  равна числу интервалов  $n$  между узлами (на единицу меньше числа узлов).

Таблице 1 с двумя узлами  $x_0, x_1$  соответствует полином первой степени (прямая):  $F(x) = a_0 + a_1 x$ .