

Legyen az x változó $n + 1$ különböző értéke növekedő sorrendben

$$(1) \quad x_0 < x_1 < x_2 < \dots x_{n-1} < x_n,$$

továbbá az $y = px + q$ függvény értéke ezeken a helyeken rendre:

$$(2) \quad y_0, \ y_1, \ y_2, \ \dots, \ y_{n-1}, \ y_n.$$

Bizonyítsuk be a következő egyenlőséget:

$$(3) \quad (y_0 + y_1) (x_1 - x_0) + (y_1 + y_2)(x_2 - x_1) + \dots + (y_{n-1} + y_n)(x_n - x_{n-1}) = (y_0 + y_n)(x_n - x_0).$$