

Postać iloczynowa funkcji kwadratowej

Funkcja kwadratowa zapisana w postaci iloczynowej wygląda tak:

$$f(x) = a(x - x_1)(x - x_2)$$

W powyższym wzorze a jest współczynnikiem liczbowym, takim, że $a \neq 0$. Literki x_1 i x_2 są miejscami zerowymi funkcji $f(x)$.

Uwaga! Jeżeli funkcja kwadratowa nie ma miejsc zerowych, to postać iloczynowa nie istnieje.

Jeżeli znamy postać ogólną funkcji kwadratowej i $\Delta > 0$, to możemy obliczyć miejsca zerowe x_1 i x_2 korzystając ze wzorów:

$$x_1 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a}$$
$$x_2 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a}$$

Zaletą postaci iloczynowej jest to, że widać z niej od razu miejsca zerowe funkcji kwadratowej. Po współczynniku a możemy określić również, czy ramiona paraboli są skierowane do góry ($a > 0$), czy do dołu ($a < 0$).