Funkcja kwadratowa

Postać ogólna

$$f(x) = ax^2 + bx + c$$

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

Postać kanoniczna

$$f(x) = a(x - p)^2 + q$$

$$p = \frac{-b}{2a} \qquad q = -\frac{\Delta}{4a}$$

współrzędne wierzchołka

Miejsca zerowe

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$x_2 = \frac{-b - \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Postać iloczynowa

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

oś symetrii paraboli

$$P = \frac{x_1 + x_2}{2}$$

$a > 0 \Rightarrow$ ∪

$a < 0 \Rightarrow$ ∩

Matmaholik

Rozwiąż równanie.

$x^2 + 5x + 6 = 0$

$x^2 - 5x - 14 = 0$

$x^2 + 4x - 12 = 0$

$x^2 + 11x + 18 = 0$

$x^2 - 12 = x$

$-x^2 + 5x = -5x + 16$

$-x^2 + 5x + 6 = 0$

$-4x + 12 = x^2$

$-x^2 + 5x = -x + 9$

$-x^2 + 8 = 7x$

$(x + 3)(2x - 5) = 14x - 8$

$(2x - 3)^2 - 21 = x$

$x^2 + 3x - 18 = (2x - 6)(2x - 1)$

$(4x - 5)^2 = 4x^2 - 9x + 5$

$2x(2x + 3) = -9 - 6x$

$(x - 3)(x + 3) = -x + 3$

$-10x - 40 = (4 - x)(4 + x)$

$3x + 2x^2 = 4$

$12x + 9x^2 + 4 = 0$

$12x - 1 = 36x^2$

$10 + 3x^2 = -7x$

$2x^2 = 7x - 4$

$5x = 25x^2$

$4x(3x - 5) = 0$

$x^2 = 3x$

$2x - 6x^2 = 0$

$(2x + 5)(x - 4) = 0$

$(3x + 12)(x + y) = 0$

$(x + 5) = (x + 5)(x - 4)$

$(x - 5)(x + 3) = 0$

$(x + 4)^2 - 8 = 28$

$(x + 5)^2 + 8 = -2$

$(x + 3)^2 + 16 = 0$