

Quadratische Funktionen Aufgabe 32

In welchen Punkten schneiden sich die Parabel $y = 2x^2 - 3x$ und die Gerade $y = -x + 2$?

Rechnerische Lösung:

Gleichsetzen:

$$2x^2 - 3x = -x + 2 \quad | +x$$

$$2x^2 - 2x = 2 \quad | -2$$

$$2x^2 - 2x - 2 = 0 \quad | :2$$

$$x^2 - x - 1 = 0 \quad | :2$$

p, q - Formel:

$$p = -1 ; q = -1$$

$$x_{1,2} = \frac{-(-1)}{2} \pm \sqrt{\left(\frac{-1}{2}\right)^2 - (-1)}$$

$$x_{1,2} = 0,5 \pm \sqrt{0,25 + 1}$$

$$x_{1,2} = 0,5 \pm \sqrt{1,25}$$

$$x_{1,2} = 0,5 \pm 1,12$$

$$x_1 = 0,5 - 1,12 = -0,62 \quad y_1 = -(-0,62) + 2 = 2,62$$

$$x_2 = 0,5 + 1,12 = 1,62 \quad y_2 = -1,62 + 2 = 0,38$$

P₁(-0,62|2,62) ; P₂(1,62|0,38)

