



Schnittpunkt Gerade - Parabel

Spickzettel Aufgaben Lösungen PLUS

Erklärung

Im Schnittpunkt haben die Parabel und die Gerade die gleichen x - und y -Werte.

Diese kannst du durch Gleichsetzen der beiden Funktionsterme berechnen

Beispiel

Parabel: $y = x^2 - 2x + 2$ und Gerade: $y = 2x + 6$

► 1. Funktionsterme gleichsetzen und auf Normalform bringen.

$$x^2 - 2x + 2 = 2x + 4 \quad | -2x - 4$$

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

► 2. Quadr. Gleichung mit p-q-Formel lösen.

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

$$x_{1,2} = -\frac{-4}{2} \pm \sqrt{\left(\frac{-4}{2}\right)^2 + 2}$$

$$x_{1,2} = 2 \pm \sqrt{2^2 + 2}$$

$$x_1 = 2 + 2 = 4 \qquad \qquad x_2 = 2 - 2 = 0$$

x einsetzen in $y = 2x + 4$

$$x_1 \implies y_1 = 2 \cdot 4 + 4 = 12$$

$$\implies S_1(4|12)$$

$$x_2 \implies y_2 = 2 \cdot 0 + 4 = 4$$

$$\implies S_2(0|4)$$