

1 Gleichungen umformen

1. Formen Sie folgende Gleichungen nach der angegebenen Variable um:

- a) $3 * x + (x - 3)^2 = -x - 3^2 * x$ Umformung nach x
- b) $(2 * y - y)^2 + 3x = (a + b) * y^2$ Umformung nach y
- c) (Zusatzaufgabe) $\frac{x}{y^2} * a = b + x * c$ Umformung nach y

2 Parabelfunktionen

1. Gegeben sind die Parabeln $p(x) = a * x^2 + t$ $a \in \mathbb{N}; t \in \mathbb{Z}$

- a) Geben Sie die Definitions- und Wertemenge von p , sowie die vollständige Abbildungsvorschrift an
- b) Zeichnen Sie den Graphen der Parabel p für $a = 2$ und $t = -1$ in ein kartesisches Koordinatensystem der Größe: $-5 \leq x \leq 5$ $-4 \leq y \leq 5$
- c) Berechnen Sie die Koordinaten der Nullstellen der Parabel p . (a und t wie oben)
- d) Berechnen Sie nun die Koordinaten der Nullstelle in Abhängigkeit von a und t