

Extra: Quadratische Gleichungen lösen

- **1** Löse die Gleichung durch Auflösen nach x^2 .

a) $4x^2 - 36 = 0$

b) $\frac{1}{2}x^2 - 50 = 0$

c) $32 - 0,5x^2 = 0$

- **2** Löse die Gleichung durch Ausklammern von x .

a) $4x + x^2 = 0$

b) $3x^2 - 9x = 0$

c) $8x^2 = 12x$

- **3** Löse die Gleichung durch Anwendung der Lösungsformel für quadratische Gleichungen.

a) $2x^2 + 3x - 2 = 0$

b) $\frac{1}{2}x^2 - \frac{1}{2}x - 1 = 0$

- **4** Berechne die Nullstellen der Funktionen. Verwende dabei die Lösungsstrategien aus Aufgabe 1–3.

a) $f(x) = 2x - x^2$

b) $h(x) = 2 - x^2$

c) $h(x) = 2x - x^2 - 1$

Lösungen zu den Aufgaben 1–5

$x_1 = 0; x_2 = 2$	$x_1 = \sqrt{2}; x_2 = -\sqrt{2}$	$x_1 = 10; x_2 = -10$	$x_1 = 0; x_2 = -4$	$x_1 = 0,5; x_2 = -2$
$x_1 = 3; x_2 = -3$	$x_1 = 0; x_2 = 3$	keine Lösung	$x = 1$	
$x_1 = 0; x_2 = 1$	$x_1 = \sqrt{3}; x_2 = -\sqrt{3}$	$x_1 = 0; x_2 = 1,5$	$x_1 = 8; x_2 = -8$	$x_1 = 2; x_2 = -1$

5 Vertiefung: Löse die Gleichungen und wähle den für dich passenden Lösungsansatz

a) $2x^2 - x + 7 = -7x$

b) $2x^2 - x = x^2$

c) $6 - x^2 = x^2$