

Lineare Gleichungen der Form $a \cdot x + b = 0$

Lösungsblatt

Stellen Sie fest, welche der folgenden Gleichungen **lineare Gleichungen** der Form ' $a \cdot x + b = 0$ ' sind und bestimmen Sie die Werte von **a** und **b**!

$(2x + 2)^2 - (x + 3)^2 = 9 - (x + 3)^2$ Keine lineare Gleichung, weil →	$4x^2 + 8 \cdot x + 4 - x^2 - 6 \cdot x - 9 = 9 - x^2 - 6 \cdot x - 9$ $\underline{4x^2 + 8x - 5 = 0}$
$(x + 5)^2 - 25 = x^2 + 10$ Eine lineare Gleichung, weil →	$x^2 + 10 \cdot x - 25 = x^2 + 10$ $\underline{+ 10 \cdot x - 15 = 0}$ $\underline{a = + 10; b = - 15;}$
$(x - 3)^2 - 18 = x \cdot (x + 18)$ Eine lineare Gleichung, weil →	$x^2 - 6 \cdot x + 9 - 18 = x^2 + 18$ $- 6 \cdot x - 27 = 0 \quad \cdot (-1) \quad \rightarrow \underline{6x - 27 = 0}$ $\underline{a = + 6; b = - 27;}$
$\frac{3}{x} + 2 \cdot x = 20$ Keine lineare Gleichung, weil →	$\frac{3}{x} + 2 \cdot x = 20 \quad \cdot x$ $3 + 2 \cdot x^2 = 20 \cdot x \quad \rightarrow \underline{2 \cdot x^2 - 20 \cdot x + 3 = 0}$

Formen Sie folgenden **lineare Gleichungen** in die Form ' $a \cdot x + b = 0$ ' und bestimmen Sie die Werte von **a** und **b**!

$\frac{4 \cdot x + 6}{2} = + 15 - 2 \cdot x \quad \cdot 2$ $+ 4 \cdot x + 6 = + 30 - 4 \cdot x \quad + 4 \cdot x$ $+ 8 \cdot x + 6 = + 30 \quad - 30$ $\underline{+ 8 \cdot x - 24 = 0}$ $\underline{a = + 8; b = - 24;}$	$+ 0,3 \cdot x = + 6 \quad - 6$ $\underline{+ 0,3 \cdot x - 6 = 0}$ $\underline{a = + 0,3; b = - 6;}$	$+ 5 \cdot x + 18 = + 3 \quad - 3$ $\underline{+ 5 \cdot x + 15 = 0}$ $\underline{a = + 5; b = + 15;}$
---	---	--