

Arbeitsblatt

10.10.2014

Kostenlos auf dw-aufgaben.de

Aufgaben-Quickname: 7488

Aufgabe 1

Löse die Gleichung. Benutze dafür die quadratische Ergänzung.

- a) $3x^2 + 18x + 43 = 208$ b) $4x^2 - 32x - 42 = 218$ c) $3x^2 + 42x - 18 = 27$
d) $3x^2 + 48x - 47 = -227$ e) $4x^2 + 56x + 31 = 159$ f) $4x^2 + 40x + 35 = 35$

Aufgabe 2

Löse die Gleichung.

- a) $3x^2 - 42x + 44 = -28$ b) $4x^2 - 64x = -156$ c) $3x^2 - 54x - 23 = -218$
d) $4x^2 + 40x - 2 = 42$ e) $2x^2 - 12x - 42 = -28$ f) $2x^2 + 16x - 42 = 54$

Aufgabe 3

Löse die Gleichung. Benutze dafür die quadratische Ergänzung.

- a) $4x^2 - 40x = -64$ b) $3x^2 + 54x = 0$ c) $4x^2 - 64x = 0$
d) $2x^2 + 36x = -144$

Aufgabe 4

Löse die Gleichung. Benutze dafür die quadratische Ergänzung.

- a) Gleichung: $3x^2 - 54x = 0$
Normierung: $x^2 - \square x = \square$
quadratische Ergänzung: $x^2 - \square x + \square = \square$
Quadrat bilden: $(x - \square)^2 = \square$
Wurzel ziehen: $x - \square = \pm \square$
Lösung: $L = \{\square, \square\}$
- b) Gleichung: $3x^2 - 18x - 43 = -22$
Zahl -43 auf die rechte Seite bringen: $\square x^2 - \square x = \square$
Normierung: $x^2 - \square x = \square$
quadratische Ergänzung: $x^2 - \square x + \square = \square$
Quadrat bilden: $(x - \square)^2 = \square$
Wurzel ziehen: $x - \square = \pm \square$
Lösung: $L = \{\square, \square\}$

- c) Gleichung: $x^2 + 14x = 0$
 quadratische Ergänzung: $x^2 + \blacksquare x + \blacksquare = \blacksquare$
 Quadrat bilden: $(x + \blacksquare)^2 = \blacksquare$
 Wurzel ziehen: $x + \blacksquare = \pm \blacksquare$
 Lösung: $L = \{\blacksquare, \blacksquare\}$
- d) Gleichung: $3x^2 - 60x + 7 = -245$
 Zahl 7 auf die rechte Seite bringen: $\blacksquare x^2 - \blacksquare x = \blacksquare$
 Normierung: $x^2 - \blacksquare x = \blacksquare$
 quadratische Ergänzung: $x^2 - \blacksquare x + \blacksquare = \blacksquare$
 Quadrat bilden: $(x - \blacksquare)^2 = \blacksquare$
 Wurzel ziehen: $x - \blacksquare = \pm \blacksquare$
 Lösung: $L = \{\blacksquare, \blacksquare\}$
- e) Gleichung: $2x^2 - 12x - 13 = -13$
 Zahl -13 auf die rechte Seite bringen: $\blacksquare x^2 - \blacksquare x = \blacksquare$
 Normierung: $x^2 - \blacksquare x = \blacksquare$
 quadratische Ergänzung: $x^2 - \blacksquare x + \blacksquare = \blacksquare$
 Quadrat bilden: $(x - \blacksquare)^2 = \blacksquare$
 Wurzel ziehen: $x - \blacksquare = \pm \blacksquare$
 Lösung: $L = \{\blacksquare, \blacksquare\}$
- f) Gleichung: $3x^2 + 36x = -96$
 Normierung: $x^2 + \blacksquare x = \blacksquare$
 quadratische Ergänzung: $x^2 + \blacksquare x + \blacksquare = \blacksquare$
 Quadrat bilden: $(x + \blacksquare)^2 = \blacksquare$
 Wurzel ziehen: $x + \blacksquare = \pm \blacksquare$
 Lösung: $L = \{\blacksquare, \blacksquare\}$

Viel Erfolg!