

Quadratische Gleichungen lösen

Löse die quadratischen Gleichungen
mit Hilfe der quadratischen Ergänzung!

a) $-6x^2 - 24x - 18 = 0$

b) $-0,75x^2 - 1,5x + 6 = 0$

c) $-\frac{1}{2}x^2 + 2x - \frac{3}{2} = 0$

d) $8x^2 + 32x - 40 = 0$

e) $\frac{1}{4}x^2 - \frac{5}{2}x + 4 = 0$

f) $0,8x^2 + 1,6x - 6,4 = 0$

g) $\frac{1}{4}x^2 - \frac{27}{12}x + 3,5 = 0$

h) $4x^2 - 56x + 196 = 0$

i) $11x^2 - 44 = 0$

j) $x^2 - x = 0$

k) $99x^2 + 198 = 0$

l) $2x^2 + 36x - 38 = 0$

m) $-x^2 - 18x - 17 = 0$

n) $2x^2 + 4x = 6$

o) $8x - 2x^2 = 6$

p) $-\frac{1}{11}x^2 + \frac{0}{13}x + \frac{32}{22} = 0$

q) $10,1x + 1x^2 + 1 = 0$

r) $(x - 3) \cdot (x + 5) = 0$

s) $(x + 2) \cdot (x - 7) = 0$

t) $(x - 11) \cdot (x - 12) = 0$

Bei Brüchen zuerst die
ganze Gleichung mit
dem Hauptnenner
multiplizieren!

Diese Aufgabe
geht auch ohne
quadratische
Ergänzung!

Hinter dem =
muss immer
eine 0 stehen!

Löse zuerst die
Klammern auf!

Hätte man das
Ergebnis direkt
sehen können?

Welche quadratische
Gleichung hat die
Lösungen 4 und -6?

$x_1 = -1 \quad x_2 = -3$

$x_1 = 2 \quad x_2 = -4$

$x_1 = 3 \quad x_2 = 1$

$x_1 = 1 \quad x_2 = -5$

$x_1 = 8 \quad x_2 = 2$

$x_1 = 2 \quad x_2 = -4$

$x_1 = 2 \quad x_2 = 7$

$x = 7$

$x_1 = 2 \quad x_2 = -2$

$x_1 = 0 \quad x_2 = 1$

nicht lösbar!

$x_1 = 1 \quad x_2 = -19$

$x_1 = -1 \quad x_2 = -17$

$x_1 = 1 \quad x_2 = -3$

$x_1 = 3 \quad x_2 = 1$

$x_1 = 4 \quad x_2 = -4$

$x_1 = -0,1 \quad x_2 = -10$

$x_1 = 3 \quad x_2 = -5$

$x_1 = -2 \quad x_2 = +7$

$x_1 = 11 \quad x_2 = 12$