

Gemischt quadratische Gleichungen

Aufgabe 1:

Hier sollst du die Gleichung in die Normalform bringen. Wandle entsprechend um.

- a) $3x^2 - 9x + 6 = 0$ b) $2x^2 + 4x + 3 = 0$ c) $0,5x^2 - 1,5x + 4 = 0$
d) $-x^2 + 2x - 1 = 0$ e) $-4x^2 + 6x - 5 = 0$ f) $1,5x^2 + 9x + 13,5 = 0$
g) $x^2 - 6x + 1 = 0$ h) $6x^2 + 18x + 27 = 0$ i) $24 - 6x - 2x^2 = 0$
j) $2,5x^2 + 15x - 30 = 0$ k) $2,1x^2 + 6,3x + 10,5 = 0$ l) $4x^2 - 18x + 20 = 0$

Aufgabe 2:

Löse die Gleichungen mit der pq-Formel

- a) $x^2 + 3x - 10 = 0$ b) $x^2 - 3x - 4 = 0$ c) $x^2 + 8x + 15 = 0$
d) $x^2 - 4x - 12 = 0$ e) $x^2 + 2x - 15 = 0$ f) $x^2 + x - 20 = 0$
g) $x^2 + 1,2x + 0,64 = 0$ h) $x^2 - 0,4x - 1,4 = 0$ i) $x^2 + 0,5x - 0,5 = 0$
j) $x^2 + \frac{2}{3}x - \frac{5}{3} = 0$ k) $x^2 - \frac{3}{5}x + 0,05 = 0$ l) $x^2 - \frac{5}{6}x - \frac{7}{18} = 0$

Aufgabe 3:

Bestimme die Diskriminante. Gib jetzt die Anzahl der Lösungen für diese Gleichung an **ohne** diese zu berechnen!

- a) $x^2 + 7x - 4 = 0$ b) $x^2 - 3x - 8 = 0$ c) $x^2 + x - 1 = 0$
d) $x^2 + 1,5x - 0,5 = 0$ e) $x^2 - 3,4x + 2,89 = 0$ f) $x^2 - 9 = 0$
g) $5x^2 + 2,7x + 7,2 = 0$ h) $3x^2 - \sqrt{5}x + \frac{5}{12} = 0$ i) $x^2 - \frac{10}{71}x + \frac{16}{19} = 0$

Aufgabe 4:

Löse die Gleichungen

- a) $4x^2 - 16 = 0$ b) $-81x^2 - 1 = 0$
c) $2x^2 - 1 = 0$ d) $-x^2 - 9x = 20$
e) $x(x - 5) = 2 - 4x$ f) $(x - 2)(x + 2) = 0$
g) $-x^2 - 4x + 2 = 0$ h) $2x^2 + 2x = 12$
i) $x(x + 7) = 3x + 5$ j) $\frac{x}{4} - x^2 = 0$

Aufgabe 5:

Löse die Gleichungen. Mach auch die Probe und schaue ob deine Ergebnisse stimmen.

- a) $-x^2 - 12x = 20$ b) $28x - x^2 = 115$
c) $-7 + 8x = x^2$ d) $24 = x(-14 - x)$
e) $-x^2 = 16x + 28$ f) $-x^2 - 44x = 315$
g) $-x(x - 78) = 1265$ h) $192 - 38x = -x^2$