

LÖSUNGEN:

1. Bestimme die Variable durch Äquivalenzumformung

- a) $x = \pm 5$ b) $x = \pm 3$ c) nicht lösbar
d) $x = 0$ e) $x = \pm 2,24$ f) $b = \pm 16$
g) $u = \pm 6$ h) $x = \pm 2$ i) $x = \pm 5$

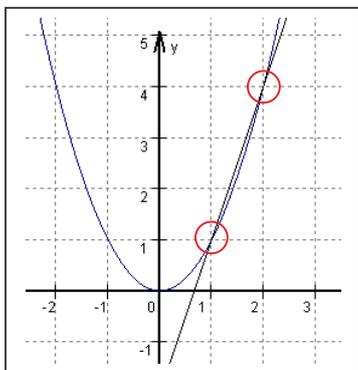
2. a) $x^2 - 3x + 2 = 0$

Aufspaltung:

$y = x^2 \rightarrow$ NP

und

$y = 3x - 2 \rightarrow b = -2 \quad m = \frac{3}{1}$



Lösung:

$x_1 = 1$ und $x_2 = 2$

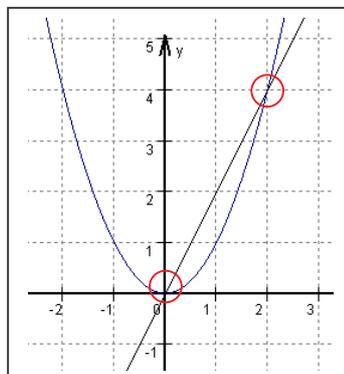
b) $x^2 - 2x = 0$

Aufspaltung:

$y = x^2 \rightarrow$ NP

und

$y = 2x \rightarrow b = 0 \quad m = \frac{2}{1}$



Lösung:

$x_1 = 0$ und $x_2 = 2$

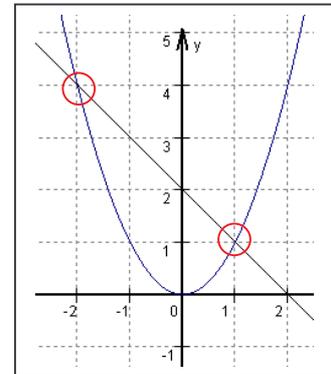
c) $x^2 + x - 2 = 0$

Aufspaltung:

$y = x^2 \rightarrow$ NP

und

$y = -x + 2 \rightarrow b = 2 \quad m = -\frac{1}{1}$



Lösung:

$x_1 = -2$ und $x_2 = 1$

3. a) $x^2 = 729 \rightarrow x = \pm 27$

b) $x^2 + 4 = 20 \rightarrow x^2 = 16 \rightarrow x = \pm 4$

4. gegeben: $A = 168,75 \text{ cm}^2$ Breite: a Länge: $3 \text{ mal } a$

Rechnung: $A = a \text{ mal } b \rightarrow 168,75 = a \text{ mal } 3a \rightarrow 168,75 = 3a^2 \rightarrow a^2 = 56,25 \rightarrow a = 7,5 \text{ cm}$

Lösung: Das Rechteck ist $7,5 \text{ cm}$ breit und $22,5 \text{ cm}$ lang.

5. a) $x_1 = 6$ und $x_2 = 8$

b) $x_1 = -5$ und $x_2 = -5$ (identische Lösungen)

c) $a_1 = -6$ und $a_2 = 4$

6. $x^2 + 6x = 5 \rightarrow x_1 = -11$ und $x_2 = 5$