

## LÖSUNGEN:

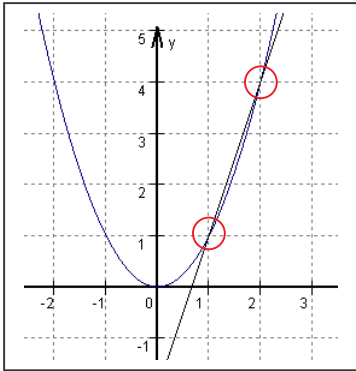
### 1. Bestimme die Variable durch Äquivalenzumformung

- 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)  $x^2 - 3x + 2 = 0$**

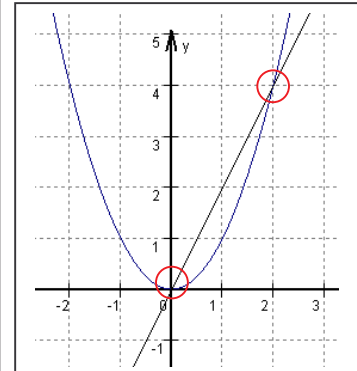
Aufspaltung:  
 $y = x^2 \rightarrow$  NP  
und  
 $y = 3x - 2 \rightarrow b = -2 \quad m = \frac{3}{1}$



Lösung:  
 $x_1 = 1$  und  $x_2 = 2$

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

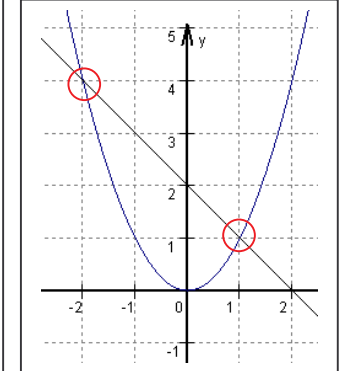
Aufspaltung:  
 $y = x^2 \rightarrow$  NP  
und  
 $y = 2x \rightarrow b = 0 \quad m = \frac{2}{1}$



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 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 cm breit und 22,5 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  $x_2 = 5$