



## Satz von Vieta Übung

1. Betrachten Sie die quadratische Gleichung  $x^2 - x - 6 = 0$ . Zeigen Sie, dass  $x_1 = 3$  eine Lösung ist und finden Sie die zweite Lösung.

2. Ergänzen Sie die fehlenden Platzhalter.

a)  $L = \{2; \square\}$   $x^2 - 7x + \square = 0$

b)  $L = \{1; \square\}$   $x^2 - 3x + \square = 0$

c)  $L = \{-1; \square\}$   $x^2 + \square x + 4 = 0$

d)  $L = \{\sqrt{2}; \square\}$   $x^2 + \square x - 2 = 0$

3. Bestimmen Sie mit Hilfe des Satzes von Vieta jeweils die Lösungsmenge über der Grundmenge  $\mathbb{R}$ .

a)  $x^2 - 5x + 6 = 0$

b)  $x^2 - 5x + 4 = 0$

c)  $x^2 - x + 1 = 0$

d)  $x^2 + x - 30 = 0$

e)  $3x^2 + 6x - 9 = 0$

f)  $2x^2 + 18x + 36 = 0$

g)  $-6x^2 + 6x + 72 = 0$

h)  $2x^2 + 2x + 2 = 0$

## Satz von Vieta

### Lösung

1. Einsetzen von  $x_1 = 3$  ergibt mit  $3^2 - 3 - 6 = 0$  eine wahre Aussage.  
Wegen  $3 \cdot x_2 = -6$  muss  $x_2 = -2$  sein.

2.

a)  $L = \{2; 5\}$   $x^2 - 7x + 10 = 0$

b)  $L = \{1; 2\}$   $x^2 - 3x + 2 = 0$

c)  $L = \{-1; -4\}$   $x^2 + 5x + 4 = 0$

d)  $L = \{\sqrt{2}; -\sqrt{2}\}$   $x^2 + 0x - 2 = 0$

3.

a)  $L = \{2; 3\}$

b)  $L = \{1; 4\}$

c)  $L = \emptyset$

d)  $L = \{-6; 5\}$

e)  $L = \{-3; 1\}$

f)  $L = \{-6; -3\}$

g)  $L = \{-3; 4\}$

h)  $L = \emptyset$