

1. Terme

In einer Klasse gibt es m Mädchen. Stelle den Term $T(m)$ für die **Anzahl aller Schüler** der Klasse auf, wenn gilt:

- a) In der Klasse gibt es zwei Jungen mehr als Mädchen.
- b) Es gibt halb so viele Jungen wie Mädchen in der Klasse.
- c) Würden noch zwei Jungen in die Klasse dazu kommen, so wären halb so viele Jungen wie Mädchen in der Klasse.

2. Negative Zahlen – Berechne.

a) $3 - 5\frac{1}{2}$

b) $-2\frac{1}{2} - 1\frac{3}{4}$

c) $3,72 - 6,21$

d) $|24 - |24 - 69||$

3. Vorsicht Klammern – Löse die Klammern auf und fasse zusammen.

a) $a - (4a - 5b) - 2b$

b) $25x - [22y + (13x - 14y)]$

c) $(12s - 12t) - (12t - 12s)$

d) $2x - (-2x - (-3x))$

4. Malen nach Zahlen

Zeichne ein Koordinatensystem mit Längeneinheit 1 LE = 1 cm für $-2 \leq x \leq 8$ und $-4 \leq y \leq 4$ und darin die Punkte $A(4|-1)$ und $B(5|2)$.

Kennzeichne folgende Punktmengen mit blauer Farbe:

a) $M_1 = \left\{ \begin{array}{l} \text{alle Punkte die von } A \text{ mindestens 3 LE} \\ \text{und von } B \text{ höchstens 2 LE entfernt sind} \end{array} \right\}$

b) $M_2 = \left\{ P(x|y) \mid \overline{PA} < 3 \text{ LE und } x < 2 \right\}$

Konstruiere

- c) die Parallele zu AB durch den Ursprung $(0|0)$.

5. Winkel im Dreieck

- a) In einem rechtwinkligen Dreieck ist einer der spitzen Winkel um 26° kleiner als der andere. Welches Maß hat der kleinste Winkel im Dreieck?
- b) In einem Dreieck ist ein Winkel doppelt so groß, ein anderer dreimal so groß wie der dritte. Welches Maß hat der kleinste der drei Winkel?

Viel Erfolg!

1. Terme

- a) In der Klasse gibt es zwei Jungen mehr als Mädchen.

$$T(m) = m + m + 2 = 2m + 2$$

- b) Es gibt halb so viele Jungen wie Mädchen in der Klasse.

$$T(m) = m + \frac{1}{2}m = 1\frac{1}{2}m$$

- c) Würden noch zwei Jungen in die Klasse dazu kommen, so wären halb so viele Jungen wie Mädchen in der Klasse.

$$T(m) = m + \frac{1}{2}m - 2 = 1\frac{1}{2}m - 2$$

2. Negative Zahlen – Berechne.

a) $3 - 5\frac{1}{2} = -2\frac{1}{2}$

b) $-2\frac{1}{2} - 1\frac{3}{4} = -4\frac{1}{4}$

c) $3,72 - 6,21 = -2,49$

d) $\left| 24 - |24 - 69| \right| = \left| 24 - 45 \right| = \left| -21 \right| = 21$

3. Vorsicht Klammern – Löse die Klammern auf und fasse zusammen.

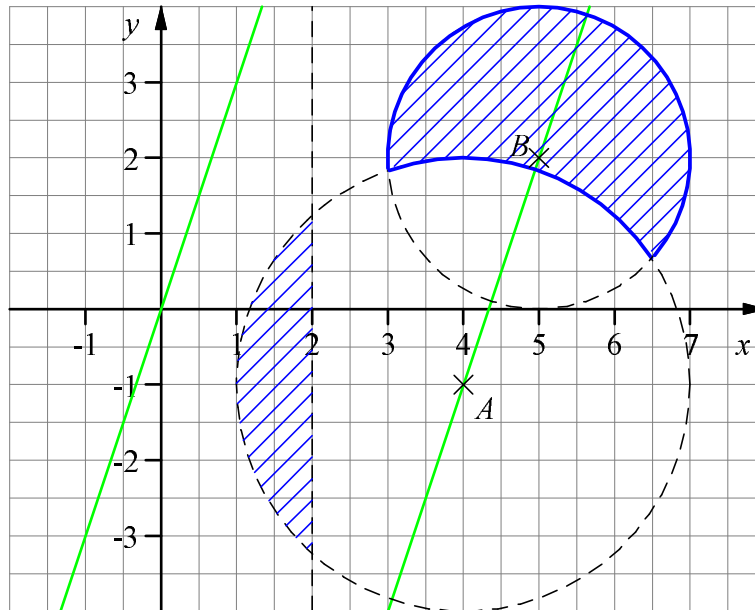
a) $a - (4a - 5b) - 2b = a - 4a + 5b - 2b = 3b - 3a$

b) $25x - [22y + (13x - 14y)] = 25x - [22y + 13x - 14y] = 25x - 22y - 13x + 14y$
 $= 12x - 8y$

c) $(12s - 12t) - (12t - 12s) = 12s - 12t - 12t + 12s = 24s - 24t$

d) $2x - (-2x - (-3x)) = 2x - (-2x + 3x) = 2x + 2x - 3x = x$

4. a)
b)



- c) Konstruktion der **Parallelen** durch Winkelübertragung von geeigneten Wechselwinkeln.

5. Winkel im Dreieck

- a) In einem rechtwinkligen Dreieck ist einer der spitzen Winkel um 26° kleiner als der andere. Welches Maß hat der kleinste Winkel im Dreieck?

$$\alpha + (\alpha + 26^\circ) + 90^\circ = 180^\circ$$

$$2\alpha + 26^\circ = 90^\circ$$

$$2\alpha = 64^\circ$$

$$\alpha = 32^\circ$$

Für den kleinsten Winkel gilt: $\alpha = 32^\circ$.

- b) In einem Dreieck ist ein Winkel doppelt so groß, ein anderer dreimal so groß wie der dritte. Welches Maß hat der kleinste der drei Winkel?

$$\alpha + 2\alpha + 3\alpha = 180^\circ$$

$$6\alpha = 180^\circ$$

$$\alpha = \frac{180^\circ}{6}$$

$$\alpha = 30^\circ$$

Für den kleinsten Winkel gilt: $\alpha = 30^\circ$.