

**Ungleichung**

3 und 4 sind zu einander ungleich. Es gilt $3 < 4$.

Eine Ungleichung besteht (wie eine Gleichung) aus **zwei Termen**. Diese Terme sind jedoch **ungleich** zueinander.

Beispiel: $20 + 3x < 120$

Die beiden Terme werden durch ein **Vergleichszeichen** (\leq, \geq) verbunden.

- ① Anna ist im Urlaub. Sie hat bereits 14 Möwenfedern gesammelt und findet jeden Tag 4 weitere. Wie lange benötigt sie um über 50 Federn zu sammeln? Stelle die Situation mathematisch als Ungleichung dar und löse diese rechnerisch.
- ② Gina möchte sich eine Xbox One für 200€ kaufen und für möglichst viele Monate den Xbox GamePass Ultimate, der 12€ pro Monat kostet, dazu holen. Sie hat bereits 298€ gespart. Wie viele Monate kann sie sich den GamePass kaufen? Stelle die Situation mathematisch als Ungleichung dar und löse diese rechnerisch.
- ③ Löse die folgenden Ungleichungen!
Beachte die Rechenregeln!

a) $10x + 8 \leq 38$

b) $9 - x > 17$

c) $12 - 3x \geq 20$

d) $9 < 5 + 2x$

e) $12 - 4x < 6$

f) $4 - 5x > 3$

**Achtung**

Dividierst oder **multiplizierst** du eine Ungleichung mit einer **negativen Zahl**, so kehrt sich das Vergleichszeichen um.

Beispiel:

$$\begin{array}{l} -\frac{1}{2}x < 16 \quad | \cdot (-2) \\ x > 32 \end{array} \qquad \begin{array}{l} -3x > 12 \quad | : (-3) \\ x < -4 \end{array}$$