



Übung: Geometrische Aufgaben

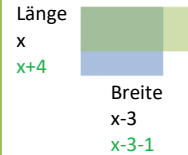
Löse die Aufgabe vollständig in deinem Heft. Zeichne zu jeder Aufgabe eine passende Skizze und beschrifte diese sinnvoll.

Schreibe die Aufgaben wie im Lösungsmuster rechts.

Zeit pro Aufgabe: max. 6 Minuten.

- 1) In einem Rechteck ist die Breite 1 cm größer als die Länge. Verkürzt man die Länge um 1 cm und verlängert man die Breite um 4 cm, so entstehen neue Rechtecke. Zeige rechnerisch, ob diese Rechtecke gleichen Flächeninhalt haben können.
- 2) In einem Rechteck ist die Länge 2 cm größer als die Breite. Verlängert man die Breite um 4 cm und verkürzt man die Länge um 3 cm, so entstehen neue Rechtecke. Zeige rechnerisch, ob diese Rechtecke gleichen Flächeninhalt haben können.
- 3) In einem Rechteck ist die Länge 3 cm kleiner als die Breite. Verlängert man die Breite um 2 cm und verkürzt man die Länge um 1 cm, so entstehen neue Rechtecke. Zeige rechnerisch, ob diese Rechtecke gleichen Flächeninhalt haben können.
- 4) In einem Rechteck ist die Länge 1 cm kleiner als die Breite. Verlängert man die Breite um 3 cm und verkürzt man die Länge um 1 cm, so entstehen neue Rechtecke. Zeige rechnerisch, ob diese Rechtecke gleichen Flächeninhalt haben können.
- 5) In einem Rechteck ist die Breite 1 cm größer als die Länge. Verkürzt man die Länge um 2 cm und verlängert man die Breite um 4 cm, so entstehen neue Rechtecke. Zeige rechnerisch, ob diese Rechtecke gleichen Flächeninhalt haben können.
- 6) In einem Rechteck ist die Länge 4 cm größer als die Breite. Verkürzt man die Breite um 3 cm und verlängert man die Länge um 4 cm, so entstehen neue Rechtecke. Zeige rechnerisch, ob diese Rechtecke gleichen Flächeninhalt haben können.
- 7) In einem Rechteck ist die Länge 2 cm größer als die Breite. Verkürzt man die Breite um 1 cm und verlängert man die Länge um 2 cm, so entstehen neue Rechtecke. Zeige rechnerisch, ob diese Rechtecke gleichen Flächeninhalt haben können.

Beispiel:



$$A_{\text{blau}} = x \cdot (x - 3) = x^2 - 3x$$

$$A_{\text{grün}} = (x + 4) \cdot (x - 3 - 1) = x^2 - 16$$

$$\begin{array}{rcl} x^2 - 3x = x^2 - 16 & | -x^2 & \\ \Leftrightarrow -3x = -16 & | :(-3) & \\ \Leftrightarrow x = 5,33 & & \end{array}$$

Lösungen:

1) $x = 1,67$

2) $x = 4$

3) $x = 8$

4) $x = 3$

5) $x = 5$

6) $x = 24$

7) $x = 4$