

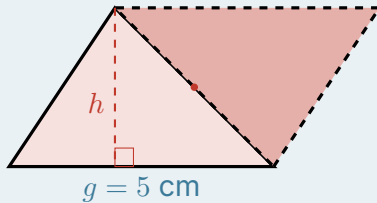
Flächeninhalt: Dreieck

MATHEMATIK • FLÄCHEN • HANDOUT UND ÜBUNG

Den Flächeninhalt des Parallelogramms kennst du schon: $A = g \cdot h$. Mit einer Kopie machen wir aus einem Dreieck ein Parallelogramm.

1 KOPIEREN UND ERGÄNZEN

ZWEI DREIECKE SIND EIN PARALLELOGRAMM



1. Mache eine **Kopie** des Dreiecks.
2. Drehe die Kopie um eine **halbe Drehung** (180°) um die Mitte der rechten Seite.
3. Beide zusammen sind ein **Parallelogramm** mit derselben Grundseite g und derselben Höhe h .
4. Das Dreieck ist die **Hälfte** davon.

Dreieck: $A = g \cdot h : 2$

BEISPIEL

$g = 5 \text{ cm}$, $h = 3 \text{ cm}$: Parallelogramm $5 \cdot 3 = 15 \text{ cm}^2$, Dreieck $A = 15 : 2 = 7,5 \text{ cm}^2$.

TIPP Häufiger Fehler: „: 2“ **vergessen**. Dann hast du die Fläche von **zwei** Dreiecken berechnet.

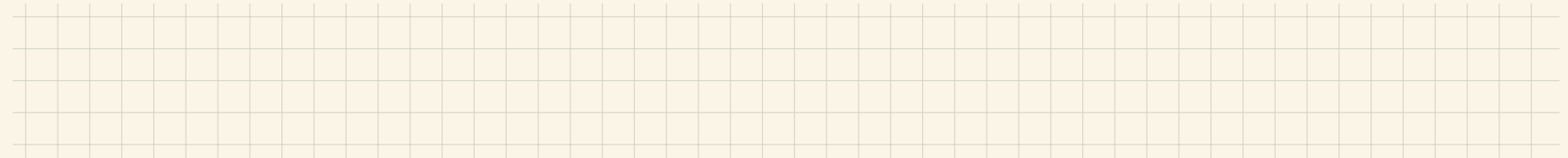
2 ÜBUNGEN

AUFGABE 1



Berechne den Flächeninhalt des Dreiecks.

- a) $g = 6 \text{ cm}$, $h = 4 \text{ cm}$ b) $g = 8 \text{ cm}$, $h = 5 \text{ cm}$
c) $g = 7 \text{ cm}$, $h = 3 \text{ cm}$ d) $g = 10 \text{ cm}$, $h = 2,5 \text{ cm}$



AUFGABE 2



Ein Dreieck hat einen **rechten Winkel**. Die beiden Seiten am rechten Winkel sind 6 cm und 4 cm lang. Wie groß ist der Flächeninhalt?



TIP ⚙️ Lege g auf die 6-cm-Seite. Die 4-cm-Seite steht senkrecht darauf. Sie ist die Höhe.

AUFGABE 3



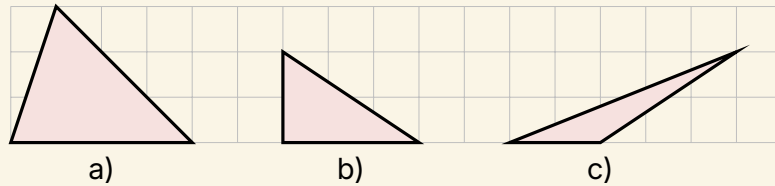
Mira rechnet: Dreieck mit $g = 8 \text{ cm}$ und $h = 3 \text{ cm}$, also $A = 8 \cdot 3 = 24 \text{ cm}^2$. Was ist falsch? Rechne richtig.



AUFGABE 4



Ein Kästchen ist hier ein Einheitsquadrat. Bestimme jeweils g und h . Berechne A .



TIPP Bei c) liegt die Höhe **außerhalb** des Dreiecks: Verlängere g nach rechts. Die Höhe ist der Abstand der Spitze von dieser Linie.

AUFGABE 5



Zusatz (kann entfallen): Ein Dreieck hat $A = 10 \text{ cm}^2$ und $g = 5 \text{ cm}$. Wie groß ist die Höhe h ?

LÖSUNGEN

A1: a) $6 \cdot 4 : 2 = 12 \text{ cm}^2$ b) 20 cm^2 c) $10,5 \text{ cm}^2$ d) $12,5 \text{ cm}^2$.

A2: $A = 6 \cdot 4 : 2 = 12 \text{ cm}^2$.

A3: Mira hat „: 2“ vergessen. 24 cm^2 ist das Parallelogramm. Richtig: $A = 8 \cdot 3 : 2 = 12 \text{ cm}^2$.

A4: a) $g = 4, h = 3: A = 6 \text{ cm}^2$ b) $g = 3, h = 2: A = 3 \text{ cm}^2$ c) $g = 2, h = 2: A = 2 \text{ cm}^2$.

A5: $5 \cdot h : 2 = 10$, also $5 \cdot h = 20$ und $h = 4 \text{ cm}$.