

# Flächeninhalt eines rechtwinkligen Dreiecks

## Aufgaben vom 24.04.2020

### Aufgabe 1:

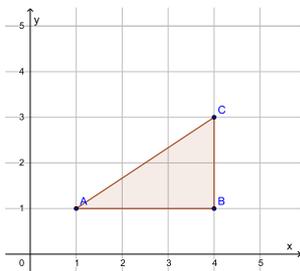
- (1) Die am rechten Winkel anliegenden Seiten sind  $a$  und  $b$ . Der Flächeninhalt ist  $A = \frac{a \cdot b}{2}$ .  
(2) Die am rechten Winkel anliegenden Seiten sind  $a$  und  $c$ . Der Flächeninhalt ist  $A = \frac{a \cdot c}{2}$ .  
(3) Die am rechten Winkel anliegenden Seiten sind  $b$  und  $c$ . Der Flächeninhalt ist  $A = \frac{b \cdot c}{2}$ .

### Aufgabe 2:

1.  $A = \frac{3 \text{ cm} \cdot 4 \text{ cm}}{2} = \frac{12 \text{ cm}^2}{2} = 6 \text{ cm}^2$
2.  $A = \frac{5 \text{ cm} \cdot 12 \text{ cm}}{2} = \frac{60 \text{ cm}^2}{2} = 30 \text{ cm}^2$
3.  $A = \frac{6 \text{ cm} \cdot 8 \text{ cm}}{2} = \frac{48 \text{ cm}^2}{2} = 24 \text{ cm}^2$
4.  $A = \frac{8 \text{ cm} \cdot 15 \text{ cm}}{2} = \frac{120 \text{ cm}^2}{2} = 60 \text{ cm}^2$

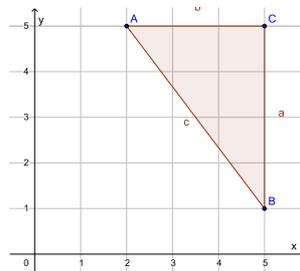
### Aufgabe 3:

a)



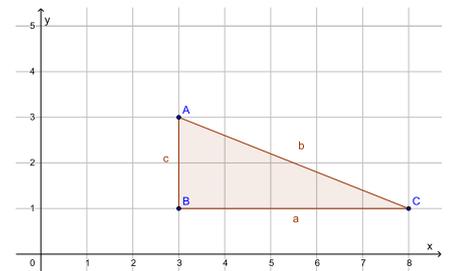
$$A = \frac{3 \text{ cm} \cdot 2 \text{ cm}}{2} = \frac{6 \text{ cm}^2}{2} = 3 \text{ cm}^2$$

b)



$$A = \frac{4 \text{ cm} \cdot 3 \text{ cm}}{2} = \frac{12 \text{ cm}^2}{2} = 6 \text{ cm}^2$$

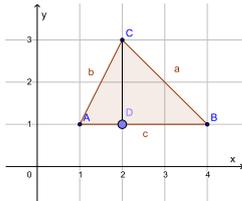
c)



$$A = \frac{5 \text{ cm} \cdot 2 \text{ cm}}{2} = \frac{10 \text{ cm}^2}{2} = 5 \text{ cm}^2$$

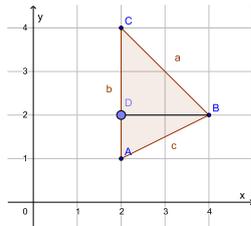
## Aufgabe 4:

a)



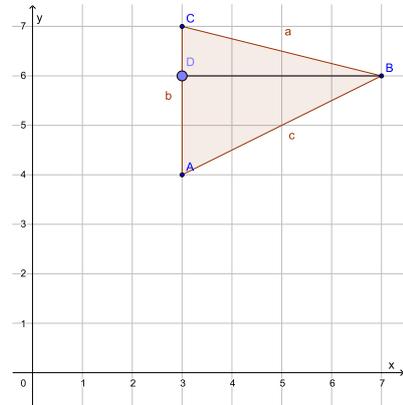
$$\begin{aligned} A &= \frac{1\text{ cm} \cdot 2\text{ cm}}{2} + \frac{2\text{ cm} \cdot 2\text{ cm}}{2} \\ &= \frac{2\text{ cm}^2}{2} + \frac{4\text{ cm}^2}{2} \\ &= 1\text{ cm}^2 + 2\text{ cm}^2 \\ &= 3\text{ cm}^2 \end{aligned}$$

b)



$$\begin{aligned} A &= \frac{2\text{ cm} \cdot 2\text{ cm}}{2} + \frac{2\text{ cm} \cdot 1\text{ cm}}{2} \\ &= \frac{4\text{ cm}^2}{2} + \frac{2\text{ cm}^2}{2} \\ &= 1\text{ cm}^2 + 1\text{ cm}^2 \\ &= 3\text{ cm}^2 \end{aligned}$$

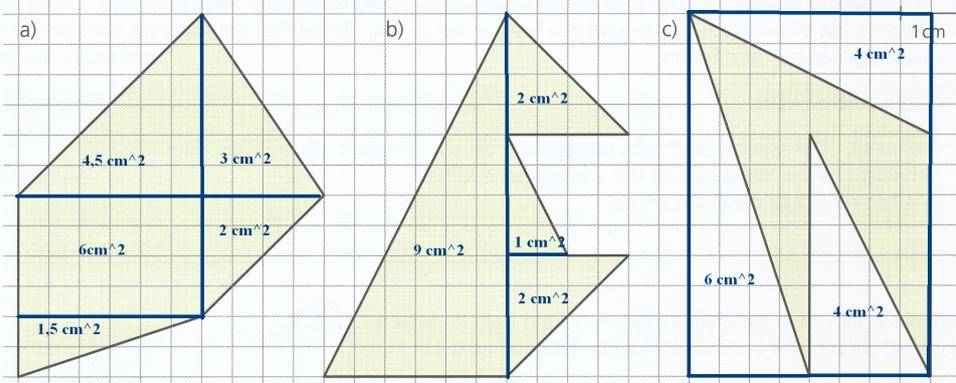
c)



$$\begin{aligned} A &= \frac{4\text{ cm} \cdot 1\text{ cm}}{2} + \frac{4\text{ cm} \cdot 2\text{ cm}}{2} \\ &= \frac{4\text{ cm}^2}{2} + \frac{8\text{ cm}^2}{2} \\ &= 2\text{ cm}^2 + 4\text{ cm}^2 \\ &= 6\text{ cm}^2 \end{aligned}$$

## Arbeitsheft Seite 60, Nr. 1

1 Bestimme den Flächeninhalt der Figur.



1. Der Flächeninhalt ist  $A = 4,5\text{ cm}^2 + 3\text{ cm}^2 + 6\text{ cm}^2 + 2\text{ cm}^2 + 1,5\text{ cm}^2 = 17\text{ cm}^2$ .

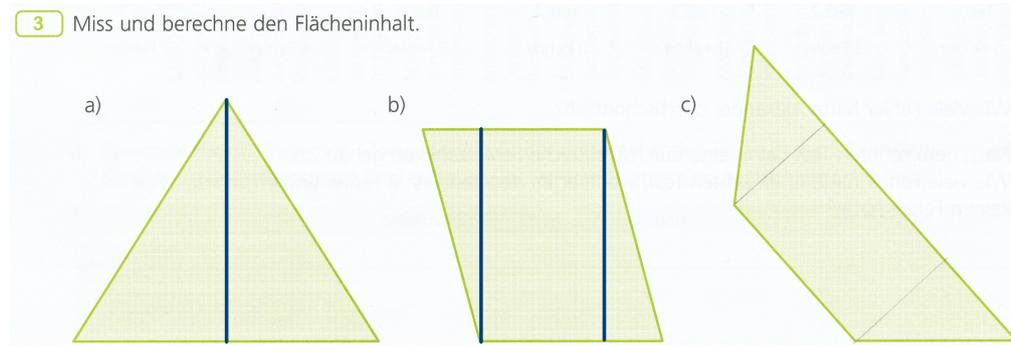
2. Der Flächeninhalt ist  $A = 9\text{ cm}^2 + 2\text{ cm}^2 + 1\text{ cm}^2 + 2\text{ cm}^2 = 14\text{ cm}^2$ .

3. Vom Flächeninhalt des großen Rechtecks mit den Seitenlängen 4 cm und 6 cm werden die Flächeninhalte der drei weißen Dreiecke subtrahiert.

Der Flächeninhalt ist  $A = 24\text{ cm}^2 - 4\text{ cm}^2 - 6\text{ cm}^2 - 4\text{ cm}^2 = 10\text{ cm}^2$ .

## Arbeitsheft Seite 60, Nr. 3

3 Miss und berechne den Flächeninhalt.



1. Der Flächeninhalt der zwei rechtwinkligen Dreiecke zusammen ist  $10 \text{ cm}^2$ .
2. Man kann das Parallelogramm z.B. wie dargestellt aufteilen.
  - (a) Erste Lösung: Man addiert die Flächeninhalte der zwei rechtwinkligen Dreiecke und dem Rechteck und erhält  $10,5 \text{ cm}^2$ .
  - (b) Zweite Lösung: Schneidet man das rechte Dreieck in Gedanken ab und setzt es links an die Figur an, so ergibt sich ein Rechteck mit der Breite  $3 \text{ cm}$  und der Höhe  $3,5 \text{ cm}$ . Sein Flächeninhalt ist dann  $A = 3 \text{ cm} \cdot 3,5 \text{ cm} = 10,5 \text{ cm}^2$ .
3. Mit der dargestellten Aufteilung in ein Rechteck und zwei rechtwinklige Dreiecke ergibt sich der Flächeninhalt  $9,5 \text{ cm}^2$ .