Jochen Weber

Der Flächeninhalt von Parallelogrammen und Dreiecken

1. Der Flächeninhalt von Parallelogrammen

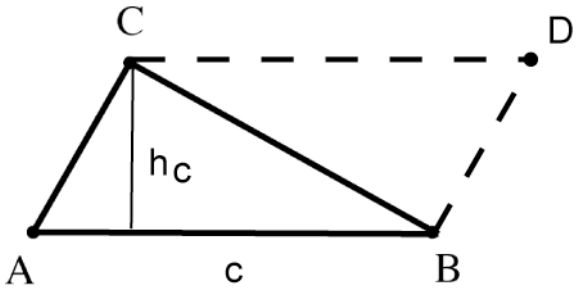
a) Zerlegungsgleichheit:

b) Ergänzungsgleichheit:

Für den Flächeninhalt eines Parallelogrammes gilt also:

$A_{Parallelogramm} = a \cdot h_a$

2. Der Flächeninhalt von Dreiecken



Für den Flächeninhalt eines Dreiecks gilt also:

$$A_{Dreieck} = \frac{1}{2} \cdot c \cdot h_c = \frac{1}{2} \cdot b \cdot h_b = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h_a$$

Aufgaben:

1 Gegeben ist $A_{Parallelogramm} = 50\ cm^2$ und die Höhe $h_a = 8$ cm.
Bestimmen Sie die Länge der Grundseite a des Parallelogramms.

2 Gegeben ist das Dreieck ABC mit A(2/3), B(7/1) und C(2/7).
Berechnen Sie die Maßzahl des Flächeninhalts des Dreiecks ABC.

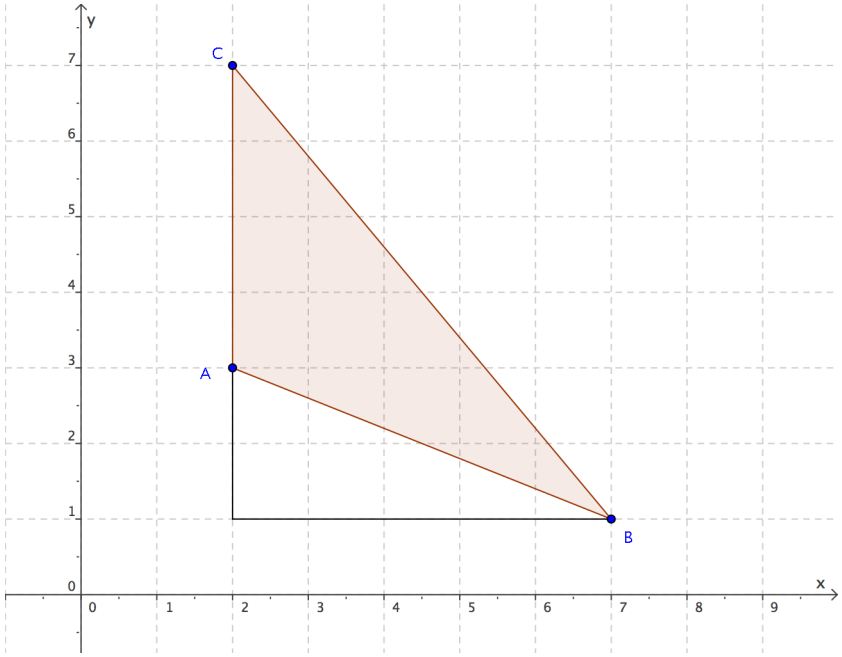
3 Gegeben ist das Dreieck PQR mit P(3/1), Q(9/5) und R(3/8).
Berechnen Sie die Maßzahl des Flächeninhalts des Dreiecks PQR.

4 Ein rechtwinkliges Dreieck hat die Kathetenlängen 4,5 cm und 2,8 cm.
Berechnen Sie die Maßzahl des Flächeninhalts des Dreiecks.

Lösungen:

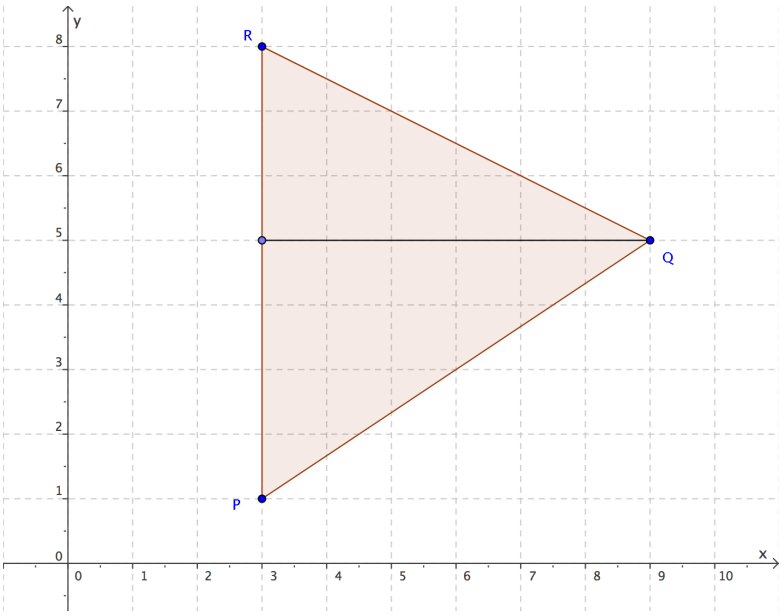
1 $A_{Parallelogramm} = a \cdot h_a \quad \Rightarrow 50 = a \cdot 8 \quad \Rightarrow a = \frac{50}{8} = 6{,}25 \text{ cm}$

2



$A_{Dreieck} = \frac{1}{2} \cdot b \cdot h_b = \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot 5 = 10 \text{ FE}$

3



$A_{Dreieck\ PQR} = \frac{1}{2} \cdot 7 \cdot 6 = 21 \text{ FE}$

4 $A_{\Delta ABC} = \frac{1}{2} \cdot 4{,}5 \cdot 2{,}8 = 6{,}3 \text{ cm}^2$