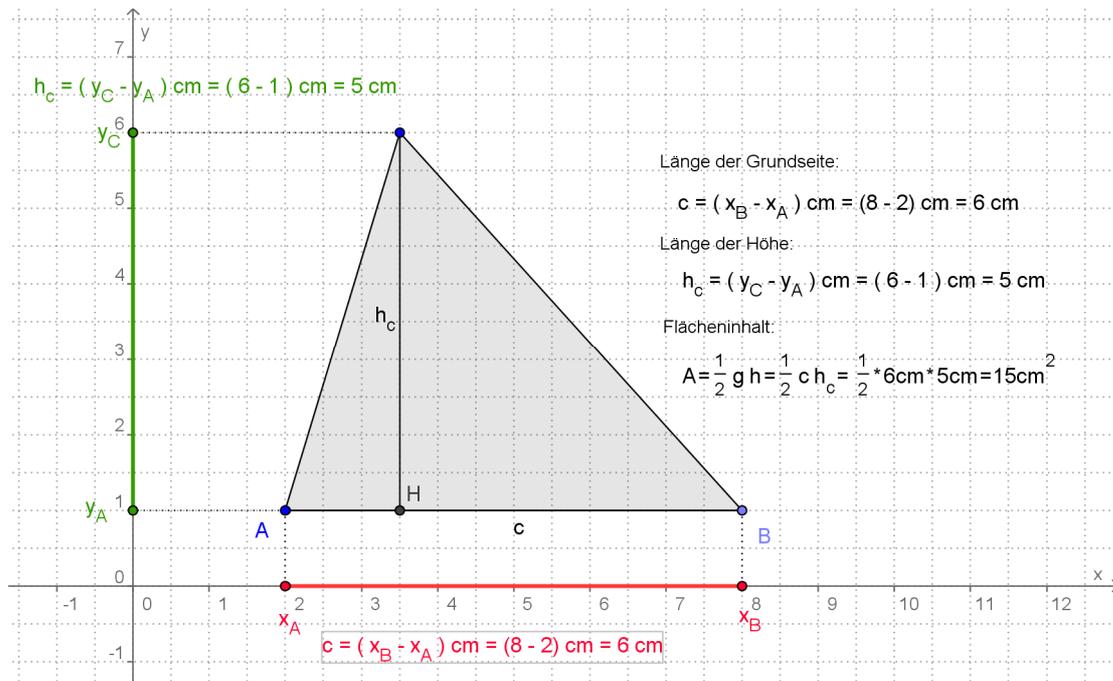


Flächenberechnung im Koordinatensystem: Figuren mit achsenparalleler Lage von Grundlinien und Höhen

Für die Berechnung des Flächeninhalts von Figuren im Koordinatensystem benötigt man die Streckenlängen geeigneter Grundlinien und Höhen. Diese Längen dürfen i. A. nicht abgemessen werden, außer die Aufgabe verlangt dies ausdrücklich!

Liegen die benötigten Strecken "achsenparallel" (also parallel zur x-Achse oder y-Achse), kann man ihre Längen aus den Koordinaten ihrer Endpunkte berechnen. Dazu bildet man die "Koordinatendifferenz": man subtrahiert die kleinere von der größeren Koordinate und erhält die Maßzahl der Streckenlänge.

Beispiel 1: Berechne den Flächeninhalt des Dreiecks ABC mit A(2/1), B(8/1) und C(3,5/6).



Beispiel 2:

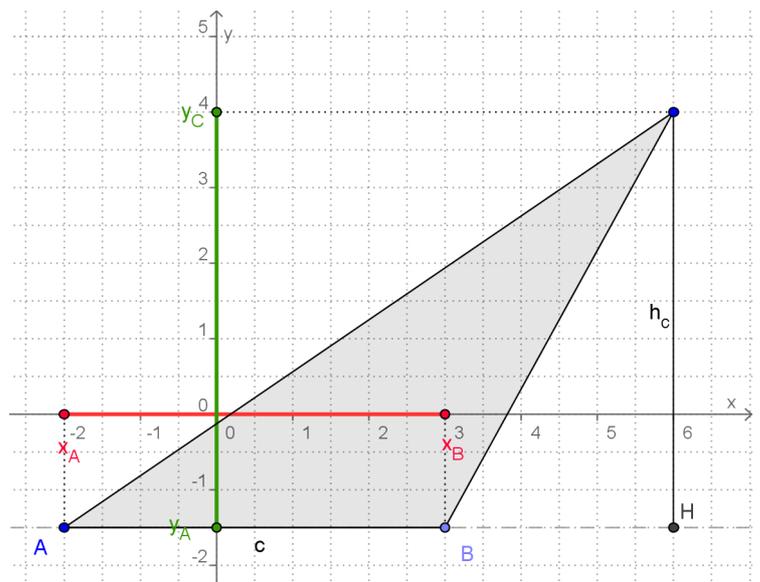
Berechne den Flächeninhalt des Dreiecks ABC mit A(-2/-1,5), B(3/-1,5) und C(6/4).

Lösung:

$$c = (x_B - x_A) \text{ cm} = [3 - (-2)] \text{ cm} = 5 \text{ cm}$$

$$h_c = (y_C - y_A) \text{ cm} = [4 - (-1,5)] \text{ cm} = 5,5 \text{ cm}$$

$$A_{ABC} = \frac{1}{2} \cdot 5 \text{ cm} \cdot 5,5 \text{ cm} = 13,75 \text{ cm}^2$$



Hinweis:

Liegen die benötigten Strecken nicht achsenparallel, sondern "schief" im Koordinatensystem, kann man die Formeln mit Grundlinie und Höhe nur anwenden, wenn die Längen gegeben sind oder die Aufgabe ausdrücklich verlangt, sie abzumessen!