

3. Dreiecke

Ergebnisse

1) Berechne die fehlende Grösse

- $F = 20 \text{ cm}^2$
- $F = 11.4 \text{ cm}^2$
- $h_a = 10 \text{ m}$, $b = 25 \text{ m}$

2) Konstruktion

Berechne zunächst $h_a = 4 \text{ cm}$. (Man kann auch $h_b = 5 \text{ cm}$ berechnen.)

Zeichne $a = BC$.

Konstruiere die Parallele dazu im Abstand 4 cm, weil A auf dieser Parallele liegen muss.

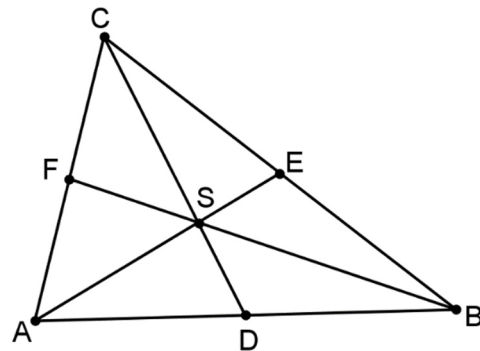
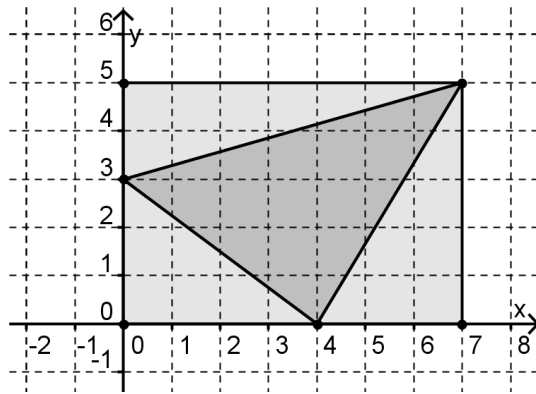
Trage von C aus 4.8 cm ab. Dort, wo der Kreis die Parallele schneidet, liegt A.

Es gibt übrigens zwei nicht kongruente Lösungen.

3) Koordinaten

$F = 35 - 7 - 6 - 7.5 = 14.5$ [Quadrat-Einheiten]

(Figur zur Aufgabe 4)



4) Überlegungsaufgabe

Ja.

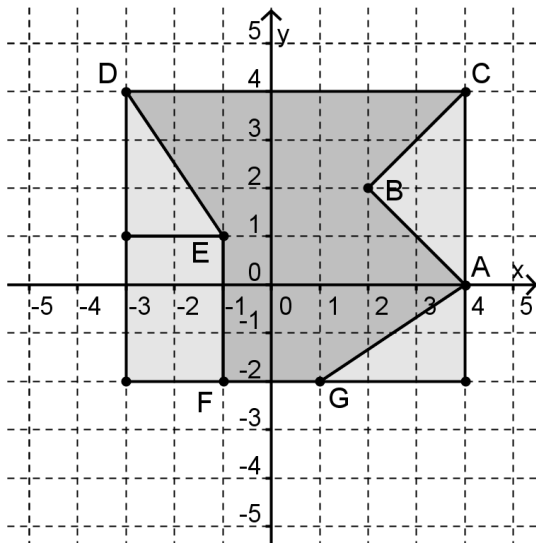
Begründung: (siehe die Figur oben rechts)

- Die Dreiecke ADS und BDS haben gleiche Fläche, weil sie die gleiche Grundkante (die halbe Dreiecksseite) und die gleiche Höhe (Abstand des Schwerpunkts von dieser Dreiecksseite) haben. Entsprechend haben die Dreiecke BES und CES gleiche Fläche. Und auch CFS und AFS haben gleiche Fläche.
- Das Dreieck ADC wird in die Dreiecke ADS und ACS unterteilt. Weil die Schwerelinie im Verhältnis 2 : 1 geteilt wird, ist das Dreieck ACS doppelt so gross wie das Dreieck ADS. Weil (siehe Teil a) die Dreiecke CFS und AFS gleiche Fläche haben, sind die drei Teildreiecke alle von gleicher Fläche. Auf dieselbe Art kann man für alle anderen Teildreiecke argumentieren.

5) Vieleck

a)

$$42 - 3 - 4 - 3 - 6 = 26 \text{ [Quadrat-Einheiten]}$$



b)

$$81 - 9 - 8 - 1.5 - 3 - 3 - 3 - 4 - 3 - 6 = 40.5 \text{ [Quadrat-Einheiten]}$$

