

Teilungskonstruktionen

1. Gegeben ist ein Dreieck ABC durch $a = 9 \text{ cm}$, $b = 8 \text{ cm}$, $c = 11 \text{ cm}$. Konstruiere Transversalen des Dreiecks, welche von der Ecke C ausgehen und das Dreieck ABC in sieben inhaltsgleiche Teile zerlegen.

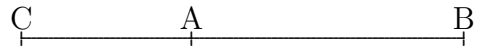
Lösung:

2. Der Punkt C teilt die Strecke $[AB]$ von außen (vgl. Abbildung).

Für die Streckenlängen gilt:

$$\overline{CA} = 2,5 \text{ cm}$$

$$\overline{AB} = 4,0 \text{ cm}$$



- (a) Gib das zugehörige Teilverhältnis an!
(b) Konstruiere den inneren Teilpunkt D , so daß C und D die Strecke $[AB]$ harmonisch teilen!
(c) Berechne \overline{AD} !

Lösung: (a) $-\frac{5}{13}$; (b) $\overline{AD} \approx 1,1 \text{ cm}$

3. Konstruiere zu einer Strecke $[AB]$ der Länge $\overline{AB} = 4 \text{ cm}$ Teilpunkte C und D , die die Strecke innen und außen im Verhältnis $3 : 5$ teilen.

In welchem Verhältnis teilen dann die Punkte A und B die Strecke $[CD]$?

Genaue Rechnung!

Lösung: Teilverhältnis $1 : 4$ bzw. $-1 : 4$