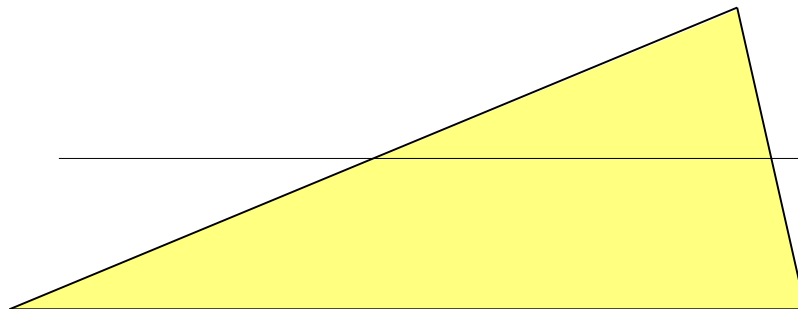
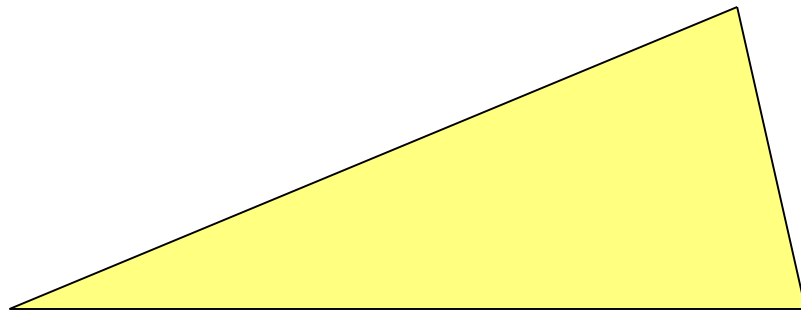
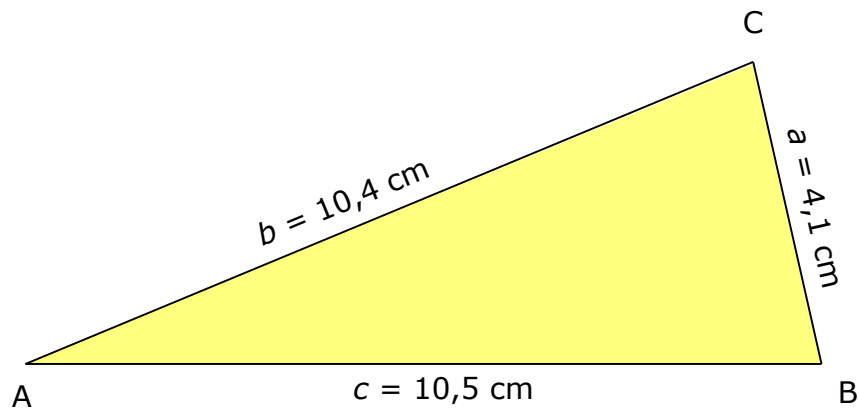


MATHE 364

14.09. Flächeninhalt eines Dreiecks



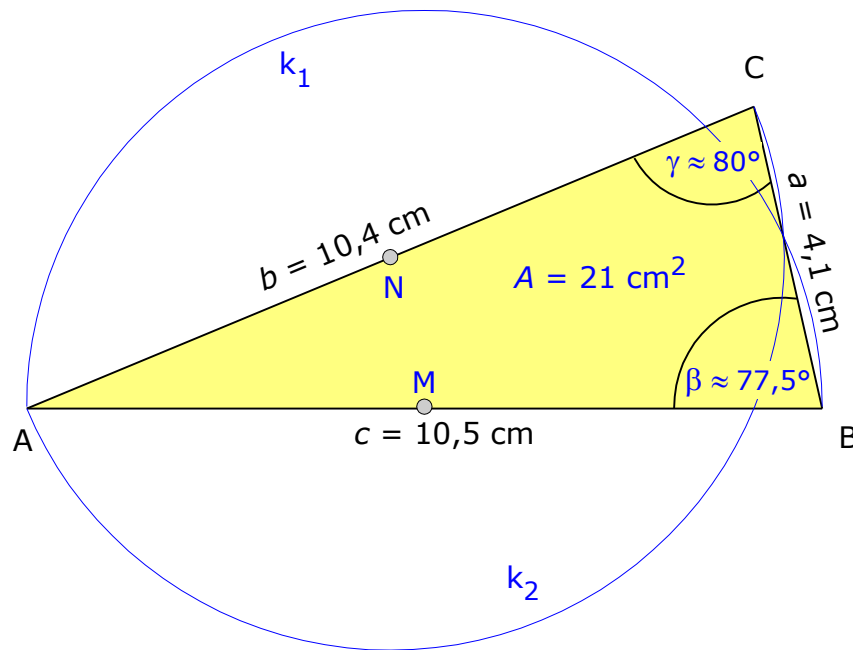
Die Abbildung zeigt dreimal das gleiche Dreieck ABC. Sein Flächeninhalt ist ganzzahlig, wenn man ihn in cm^2 angibt.

a) **Weise nach**, dass das Dreieck nicht rechtwinklig ist.

Bestimme den Flächeninhalt so genau wie möglich.

b) Verwende ein zweites kongruentes Dreieck. **Skizziere**, wie du aus zwei Dreiecken ein Parallelogramm legen kannst.

Zerlege das Dreieck in Teile, aus denen du ein Rechteck mit dem gleichen Flächeninhalt legen kannst. **Skizziere** das Rechteck sowie seine Teile.



a) Nachweis, dass das Dreieck nicht rechtwinklig ist

Messung der Winkelweiten β und γ , beide kleiner als 90° , siehe Abbildung

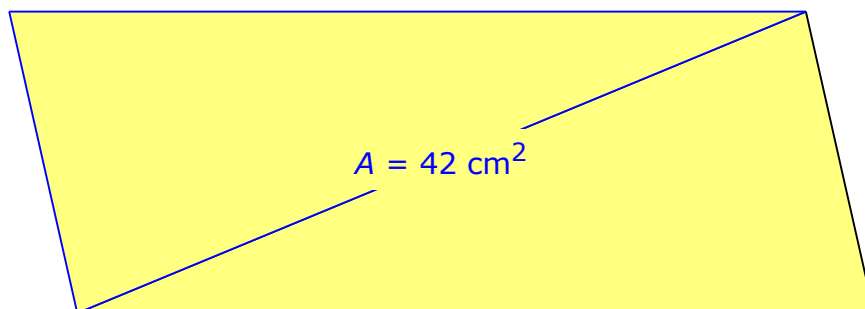
Alternative: Thaleskreis k_1 über der Seite \overline{AB} mit Mittelpunkt M. Der Eckpunkt C liegt nicht auf k_1 , sondern außerhalb. Thaleskreis k_2 über der Seite AC mit Mittelpunkt N. Der Eckpunkt B liegt nicht auf k_2 , sondern außerhalb.

Flächeninhalt bestimmen:

Berechnung: $A = \frac{1}{2} \cdot h_c \cdot c = \frac{1}{2} \cdot 4 \text{ cm} \cdot 10,5 \text{ cm} = 21 \text{ cm}^2$

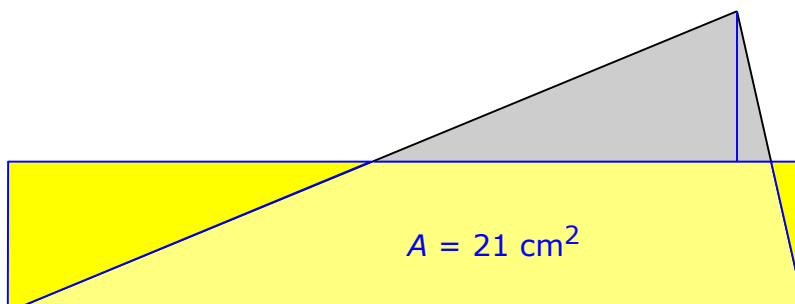
Alternative: Überlegungen wie in Aufgabe b).

b) Skizze: aus zwei kongruenten Dreiecken ein Parallelogramm legen



Höhe 4 cm,
Seitenlänge
10,5 cm;
doppelt so viel
Flächeninhalt
wie das Dreieck.

Dreieck zerlegen, ein Rechteck mit dem gleichen Flächeninhalt legen



Rechteck:
Höhe 2 cm,
Breite 10,5 cm
Das Rechteck hat
den gleichen
Flächeninhalt wie
das Dreieck.