

Geometrie - Aufgaben : Dreiecke 1

- 1) Gegeben sei das Dreieck $\triangle ABC$, mit $A = (-7 | 0)$, $B = (9 | -2)$ und $C = (-1 | 5)$.

Bestimme

- a) die Koordinaten des Schwerpunktes
- b) die Koordinaten des Höhenschnittpunktes
- c) die Koordinaten des Schnittpunktes der Mittelsenkrechten
- d) die Koordinaten des Schnittpunktes der Winkelhalbierenden

und

- e) konstruiere den In- und den Umkreis

- 2) Wo liegt der Umkreismittelpunkt bei

- a) einem spitzwinkligen Dreieck
- b) einem stumpfwinkligen Dreieck
- c) einem rechtwinkligen Dreieck

- 3) Wo liegt der Höhenschnittpunkt bei

- a) einem spitzwinkligen Dreieck
- b) einem stumpfwinkligen Dreieck
- c) einem rechtwinkligen Dreieck

- 4) In einem gleichschenkligen Dreieck sei die Ecke C die Spitze. weiter gilt:

- a) $\gamma = 68^\circ$
- b) $\alpha^* = 98^\circ$
- c) $\beta = 2\gamma$

Berechne die übrigen Winkel des Dreiecks.

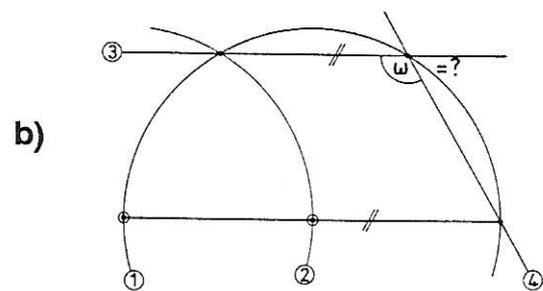
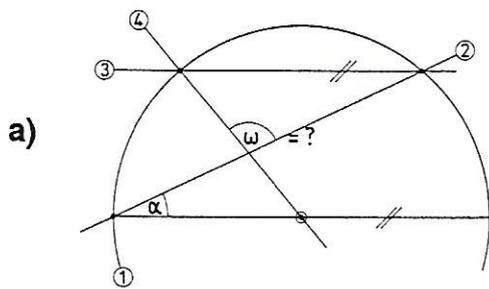
- 5) In einem gleichschenkligen Dreieck sei wieder C die Spitze und weiter sei $\beta = 40^\circ$.

Unter welchem Winkel schneiden sich

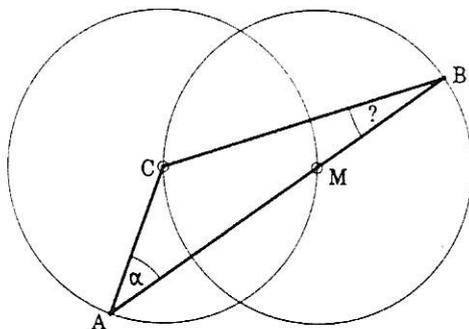
- a) m_a und m_b
- b) m_a und m_c
- c) s_c und c
- d) ω_α und ω_β
- e) ω_α und h_c

(Bestimme jeweils den kleineren Winkel!)

6) Berechne ω :

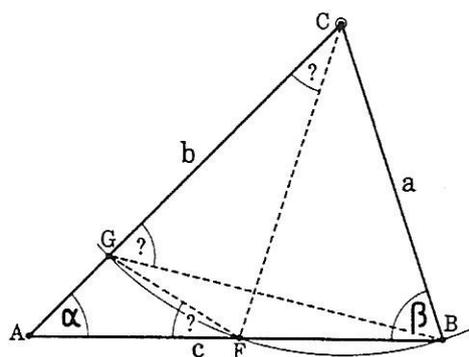


7) Konstruiere zwei Kreise mit gleichem Radius, so dass der eine durch den Mittelpunkt des andern geht.
Wähle B auf einem Kreis und zeichne das Dreieck ΔABC .



Berechne β in Abhängigkeit von α .

8) Konstruiere ein Dreieck ΔABC mit $a < b$ und ein Kreis um C mit Radius a, der c im Punkt F und b im Punkt G schneidet.



Berechne die Winkel ΔGCF , ΔBGC , und ΔGFA in Abhängigkeit von α und β .