

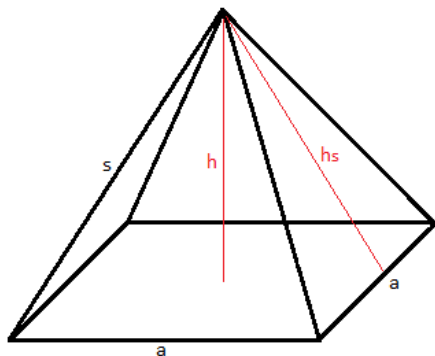
- ① Berechne die fehlenden Seitenlängen und Winkelmaße der Dreiecke ABC . / 11

Für jede Teilaufgabe sollen demnach drei Werte bestimmt werden.
Ermittle außerdem den Flächeninhalt des Dreiecks aus a).

- a) $b = 6,7 \text{ cm}; c = 5,9 \text{ cm}; \alpha = 63,5^\circ$
 b) $a = b = 14,2 \text{ cm}; \beta = 52,8^\circ$
 c) $a = 9 \text{ cm}; b = 12,1 \text{ cm}; c = 14,5 \text{ cm}$

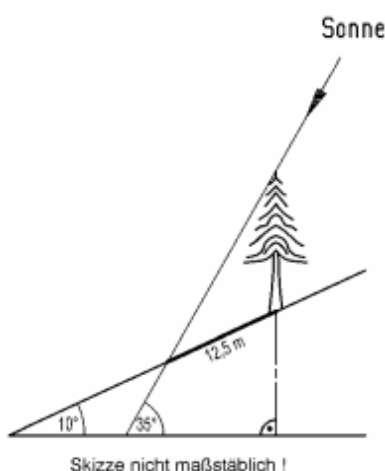
- ② Durch einen Berg wird ein Tunnel gebaut. Von einem bestimmten Ort außerhalb / 3
des Tunnels aus sieht man die Stellen des Tunneleingangs und -ausgangs. Vom
Standpunkt bis zum einen Ende des Tunnels sind es $2,7 \text{ km}$, bis zum anderen
Ende $3,5 \text{ km}$. Das Maß des Winkels zwischen den beiden gemessenen Strecken
beträgt 28° .

Bestimme die Tunnellänge. (Der Tunnel wird als geradlinig angenommen.)



- ③ Gegeben sind die Länge h der / 10
Körperhöhe sowie die Länge h_s der
Höhe der Seitenflächen der Pyramide:
 $h = 4,5 \text{ cm}; h_s = 6,3 \text{ cm}$.

- a) Berechne den Winkel α , den die Seitenkanten
miteinander bilden.
b) Ermittle den Oberflächeninhalt A_O und das
Volumen V der Pyramide.



- ④ Ein Baum steht auf einem Hang, der um 10° / 4
gegenüber der Waagerechten geneigt ist. Zu
einem Zeitpunkt, zu dem der Schatten des
Baumes genau in der Falllinie verläuft, wird die
Schattenlänge mit $12,50 \text{ m}$ und die Sonnenhöhe
mit 35° gemessen.

Ermittle, wie hoch der Baum ist.

*Tipp: Überlege, wie groß die Winkel des Dreiecks sind,
das von Baum, Hang und Einfallstrahl der Sonne
eingeschlossen wird.*



Punkte:

/ 28