

Übungen zur Vorbereitung auf die 4.KA – Trigonometrie

1. Berechne die fehlenden Seiten und Winkel im Dreieck! (Skizze!)

$$a = 5,4 \text{ cm}; b = 6,3 \text{ cm}; \gamma = 90,0^\circ$$

2. Berechne die fehlenden Seiten und Winkel im Dreieck! (Skizze!); $a = 8,2 \text{ cm}$;

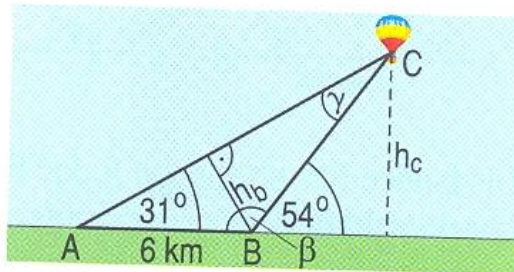
$$A = 77,5^\circ; \beta = 22,6^\circ$$

3. Eine Leiter lehnt in einer Höhe von 3,5 m an einer Hauswand. Der Winkel, den die Leiter mit dem waagerechten Boden einschließt beträgt 61° . Berechne die Länge der Leiter. Fertige zunächst eine Skizze an.

4. Der Ballon wird von A und von B aus unter den angegebenen Winkeln angepeilt.

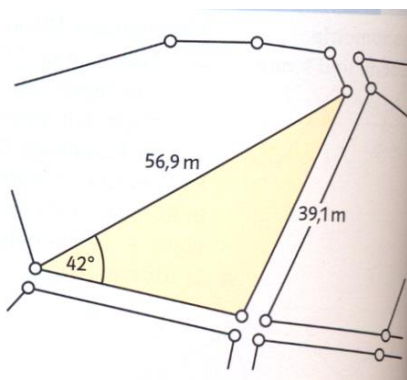
a) Wie groß ist der Winkel β im Dreieck ABC, wie groß der Winkel γ ?

b) Berechne die Höhe des Ballons über der Erde.

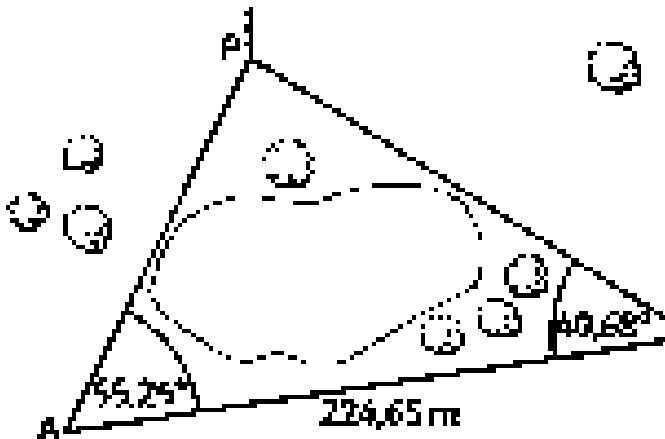


5. Familie Mertens hat ein Gartengrundstück gekauft. Es soll, so sagt der Verkäufer, etwa 650 m^2 groß sein. Aus dem Lageplan misst Melissa Mertens drei Größen ab. Sie prüft nach, ob der angegebene Flächeninhalt stimmt. Sie kommt auf etwa 950 m^2 und wundert sich, dass der Verkäufer 300 m^2 Fläche verschenkt hat.

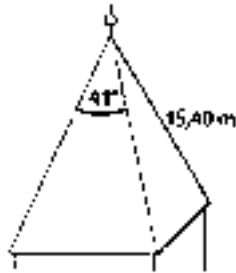
Was meinst Du dazu? Erkläre ausführlich.



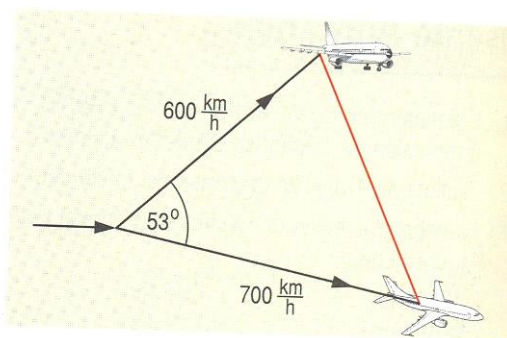
6. Ein Punkt P wird aus den Endpunkten A und B einer Standlinie angepeilt.
- Wie lang sind die Strecken AP und BP?
 - Wie groß ist der Abstand von P zu AB?



7. Der Turmhelm ist eine quadratische Pyramide. Wie viel Quadratmeter Dachfläche sind einzudecken?



8. Eine Boeing und ein Airbus verlassen den Flughafen über denselben Luftkorridor. Um 12.00 Uhr schwenkt die Boeing auf ihren Reisekurs und um 12.10 Uhr an gleicher Stelle der Airbus auf den seinen. Ihre Richtungen unterscheiden sich um den angegebenen Winkel. Bis 13.00 Uhr erreicht die Boeing eine Durchschnittsgeschwindigkeit von 700 km/h, der Airbus von 600 km/h. Wie weit sind die beiden voneinander entfernt?



Viel Erfolg!!!