

Prüfung Pythagoras und Trigonometrie

Zeit

Maximale Punktzahl

Hinweise

60 Min.

18 Pkt.

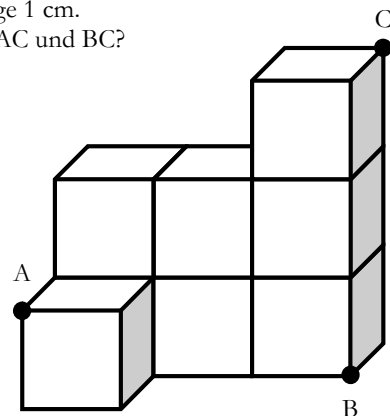
- Der Lösungsweg muss klar ersichtlich sein!
- Es ist anzugeben was gegeben und was gesucht wird.
- Erstellen Sie Skizzen!
- Ohne Angabe ist das Resultat auf 2 Kommastellen zu runden.
- Ich wünsche Ihnen viel Erfolg!

Aufgabenstellung

1. Kann man aus einem kreisrunden Tischtuch mit dem Durchmesser 150 cm ein rechteckiges Tischtuch der Länge 130 cm und der Breite 85 cm schneiden? Die Antwort muss begründet werden. 2 Pkt.

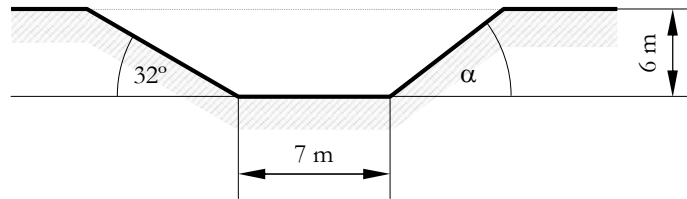
2. Die Mastspitze eines Schiffes liegt 38 m über dem Meeresspiegel. Wie weit ist sie entfernt, wenn sie hinter dem Horizont verschwindet? Rechnen Sie mit einem Erdradius von 6370 km. Resultat auf Kilometer runden. 2 Pkt.

3. Alle Würfel haben die Seitenlänge 1 cm. Wie lang sind die Strecken AB, AC und BC? 3 Pkt.



4. Wie kann man nur mit einem Massband testen, ob eine Zimmerecke tatsächlich rechtwinklig ist. (mit Hilfe des sog. Maurerdreiecks)? 2 Pkt.

5. Für die NEAT soll ein 600 m langer Geländeeinschnitt von nebenstehendem Querschnitt hergestellt werden. Insgesamt müssen $62'795 \text{ m}^3$ Erdreich fortgeschafft werden. Wie gross ist der Winkel α ? 4 Pkt.



6. Vom Fenster eines Hauses, das 25 m vom Ufer eines Flusses entfernt ist, erscheint das eine Ufer unter dem Senkungswinkel $a = 17^\circ 20'$ und das andere Ufer unter dem Senkungswinkel $b = 42^\circ 15'$. Wie breit ist der Fluss? 4 Pkt.

7. Berechnen Sie den Kotanges von 75° . 1 Pkt.