

Name: _____ Rohpunkte : /



Bewertung : _____

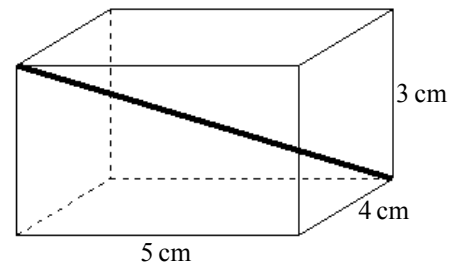
1 Konstruiere jeweils ein Dreieck (mit Planfigur, Konstruktion und kurzer Konstruktionsbeschreibung)

a) $b=5\text{ cm}; c=6\text{ cm}; \beta=40^\circ$

b) $a=7\text{ cm}; \gamma=85^\circ; r=4\text{ cm}$ r ist der Umkreisradius

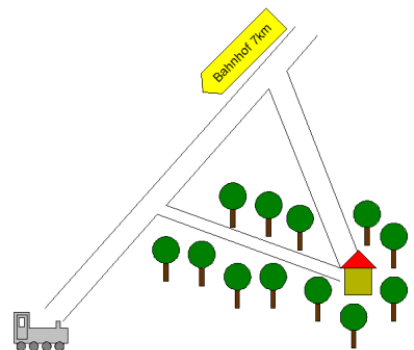
2 Konstruiere ein Viereck aus $c=5\text{ cm}; d=4\text{ cm}; f=7\text{ cm}; \gamma=80^\circ; \delta=120^\circ$

3 Ein Quader mit der Breite 5 cm, der Höhe 3 cm und der Tiefe 4 cm besitzt eine Diagonale, die in der Zeichnung fett eingetragen ist. Bestimme durch Konstruktion die Länge dieser Diagonalen.



4 Nach einer Wanderung berichten Johannes und Margarethe: „Zuerst sind wir entlang einer schnurgeraden Straße 10 km geradeaus bis zu einem Gasthaus gewandert, in dem es leckere Lebkuchen gab. Nachdem wir uns längere Zeit mit der Wirtin unterhalten haben, sind wir zurück auf einem anderen Weg gegangen, zunächst auf einem Waldweg, der 4 km genau geradeaus führte. Danach sind wir abgebogen und konnten nun wieder genau geradeaus gehen, bis wir nach einer Strecke von 5 km zu Hause waren.“
Sollte man der Schilderung der beiden Geschwister glauben? Begründe Deine Antwort.

5 In Gradland sind alle Straßen und Wege ganz gerade.
Matha benutzt vom Bahnhof aus für ihren Schulweg zunächst die Hauptstraße, die nach 7 km eine Abzweigung zur Schule besitzt. Genau in der Mitte dieser Hauptstraße biegt sie aber gern ab und benutzt einen 3 km langen Fußweg, der zwischen hohen Bäumen entlang führt (siehe Zeichnung).
Der Winkel (an der Stelle, an der das Straßenschild steht) zwischen der Hauptstraße und der Fahr-Straße, die zur Schule führt, beträgt 40° .



Zeige durch Konstruktion, dass man mit den oben beschriebenen Angaben nicht eindeutig entscheiden kann, wie lang die Fahrstraße vom Schild bis zur Schule ist und gib die Längen dieser Straße an, die möglich sind.

Viel Erfolg bei der Bearbeitung der Aufgaben!