

Name:	Klassenarbeit Nr. 3 Klasse 8c	01.02.1996 Gruppe T
-------	----------------------------------	------------------------

Wichtige Hinweise: Achtet bitte auf saubere und genaue Konstruktionen.
Begründet Antworten - wo es verlangt ist - möglichst kurz.

Aufgabe 1: Konstruiere ein Dreieck aus $a = 4 \text{ cm}$, $c = 4,5 \text{ cm}$ und $\alpha = 72^\circ$. Bestimme aus der Zeichnung die fehlenden Größen möglichst genau. (Planfigur, Konstruktion, Konstruktionstext)

Aufgabe 2: Entscheide ohne zu Zeichnen, ob das Dreieck aus den gegebenen Stücken eindeutig konstruierbar ist. Wenn nicht, gib an ob es überhaupt konstruierbar ist. Falls es konstruierbar ist, gib dann die Anzahl der möglichen Lösungen an. Begründe jeweils kurz Deine Antwort!

- a) $b = 5,6 \text{ cm}$, $\alpha = 7^\circ$, $\beta = 100^\circ$ b) $\alpha = 78^\circ$, $\beta = 85^\circ$, $\gamma = 17^\circ$
c) $a = 4 \text{ cm}$, $b = 6 \text{ cm}$, $\alpha = 48^\circ$

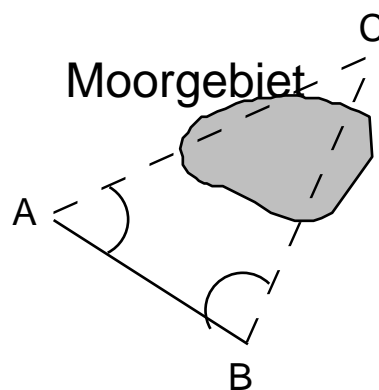
Aufgabe 3: Ein Dreieck mit den Seitenlängen $b = 6 \text{ cm}$ und $c = 5 \text{ cm}$ hat einen Umkreis mit Radius $r = 3 \text{ cm}$.

Konstruiere das Dreieck.

Was läßt sich, ohne abzumessen, über den weitesten Winkel sagen?
Begründe.

Hast Du zur Konstruktion einen Kongruenzsatz benutzt? Begründe.

Aufgabe 4: Die Firma Arsil möchte für eine Werbesendung eine lange Wäscheleine im Dreieck über ein Moorgebiet spannen. Wegen des Moorgebietes konnte sie aber die Entfernungen zu C nicht abmessen. Man kennt aber die Entfernung von A nach B (450 m) und weiß $\alpha = 40^\circ$ und $\beta = 50^\circ$. Bestimme zeichnerisch die Länge der benötigten Leine.



Aufgabe 5: Eine Drehung um 230° läßt sich auch als Verkettung von Geradenspiegelungen auffassen. Wie viele Geraden müssen es mindestens sein und was läßt sich über ihre Lage sagen?

Macht´s gut
