

Name:

Datum:

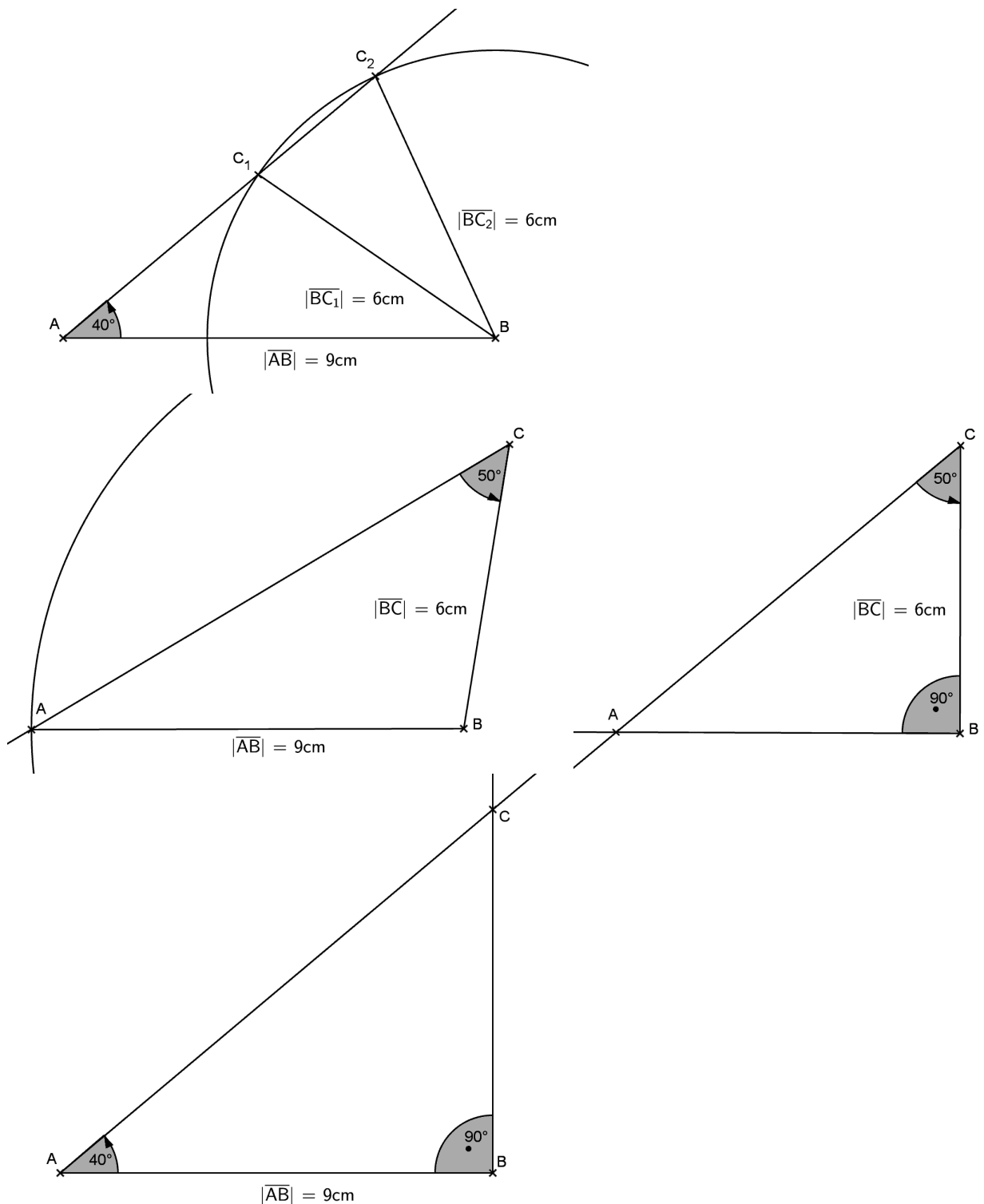
## 23 - Konstruierbarkeit von Dreiecken

### Aufgabenstellung

- Wähle aus den vorgegebenen Größen jeweils drei aus und konstruiere die entsprechenden Dreiecke:  
 $a = 6 \text{ cm}; c = 9 \text{ cm}; \alpha = 40^\circ; \gamma = 50^\circ$
  - Wähle eines dieser Dreiecke aus und beschreibe deine Konstruktion.
- In welchem der (vier) Fälle entstehen mehrere Dreiecke? Wie erklärst du dir das?

## Lösung

1. a)



b) Zweiter Fall:

- Zeichne die Strecke  $\overline{BC}$  mit  $a = 6\text{cm}$
- Trage an  $\overline{BC}$  in C den Winkel  $\angle BCA$  mit  $\gamma = 50^\circ$  an
- Schlage eine Kreis um B mit dem Radius  $c = 9\text{cm}$
- Der Schnittpunkt des Kreises mit dem freien Schenkel des Winkels ist der Punkt A.

2. Im ersten Fall entstehen zwei Dreiecke, da hier der Winkel mit der Weite  $\alpha = 40^\circ$  nicht der längeren, sondern der kürzeren Seite gegenüberliegt (im Gegensatz zum dritten Fall, in dem der Winkel mit der Weite  $\alpha = 50^\circ$  der längeren Seite gegenüberliegt).