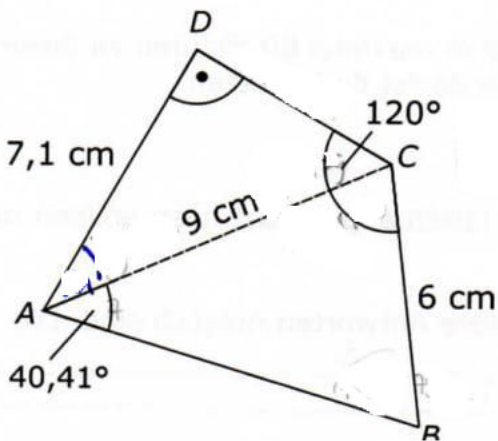


Martha hat sich Gedanken über folgendes Viereck gemacht:



Die Zeichnung ist nicht maßstabsgetreu.

(1) Martha hat herausgefunden: Die Strecke \overline{CD} ist 5,53 cm lang.

a) **Zeige**, dass Martha recht hat.

..... /2 P.

b) **Beschreibe** einen anderen Lösungsweg, die Länge der Strecke \overline{CD} zu ermitteln.

Die Rechnung muss nicht ausgeführt werden.

Ergänze dazu gegebenenfalls die Bezeichnungen in der Planskizze.

..... /2 P.

(2) Martha möchte den Umfang des Vierecks $ABCD$ bestimmen. Dazu berechnet sie die Länge der Strecke \overline{AB} mit dem Kosinussatz.

a) **Fülle** die drei Lücken in Marthas Beschreibung **aus**:

„Ich berechne zuerst $\sphericalangle DCA$ über $\sin(\sphericalangle DCA) = \underline{\hspace{2cm}}$;

dann berechne ich den Winkel $\sphericalangle \underline{\hspace{2cm}}$ über $120^\circ - \sphericalangle DCA$;

dann $|\overline{AB}|^2 = \underline{\hspace{2cm}}$.“

$\Rightarrow |\overline{AB}| \approx 8,74 \text{ cm}$

..... /3 P.

b) **Berechne** den Umfang des Vierecks $ABCD$.

..... /1 P.

c) **Gib** eine andere Möglichkeit **an**, die Länge der Strecke \overline{AB} rechnerisch zu bestimmen.

Die Rechnung muss nicht ausgeführt werden.

..... /1 P.

Wahlteil zu B1

Du musst zwei der vier Wahlteile bearbeiten.

(3) Um den Flächeninhalt des Vierecks $ABCD$ zu bestimmen, werden die Teildreiecke ACD und ABC betrachtet.

a) **Bestimme** den Flächeninhalt des Dreiecks ACD .

..... /2 P.

b) **Weise nach**, dass im Dreieck ABC die Höhe auf der Seite \overline{AC} 5,67 cm lang ist.

..... /1 P.

c) **Berechne** den Flächeninhalt des Vierecks $ABCD$.

..... /3 P.