

2. Schulaufgabe aus der Mathematik; Klasse 10

- Trigonometrie –

Name: _____ Vorname: _____

Hinweis: Hilfsmittel: Formelsammlung; Taschenrechner

Der Rechenweg muss jeweils klar ersichtlich sein.

Runde, falls notwendig, auf zwei Stellen nach dem Komma.

Aufgabe 1:

Die nebenstehende Skizze zeigt den Grundriss für eine Grünfläche, mit folgenden Größen:

$$\overline{AD} = 7,5\text{m}$$

$$\overline{CD} = 7\text{m}$$

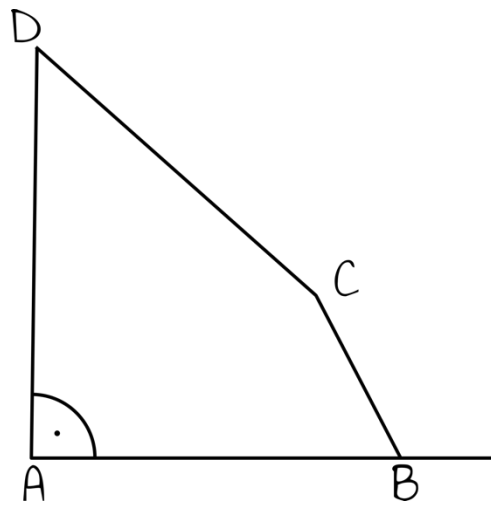
$$\sphericalangle ADC = 50^\circ$$

$$\sphericalangle BAD = 90^\circ$$

$$\sphericalangle CBA = 58^\circ$$

Tipp:

Runde auf 2 Stellen nach dem Komma.



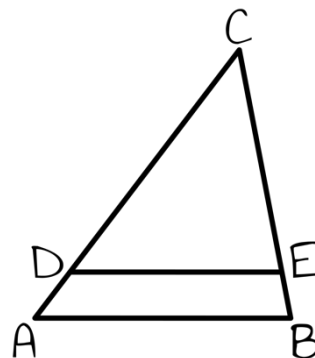
- 1.1) Zeichne das Viereck ABCD im Maßstab 1 : 100.
- 1.2) Zeige, dass der Winkel CAD das Maß $60,85^\circ$ hat.
- 1.3) Berechne den Flächeninhalt A der Grünfläche.

Aufgabe 2:

Von der Holzplatte ABC wird ein Streifen so abgeschnitten, dass sich die Seiten [AC] und [BC] jeweils auf $\frac{5}{6}$ ihrer Anfangslänge, das heißt, auf die Seiten [CD] und [CE] verkürzen.

Es gilt:

$$[AB] \parallel [DE]; \overline{AB} = 45\text{cm}; \overline{AC} = 60\text{cm}; \overline{BC} = 51\text{cm}$$



- 2.1) Wie groß ist die Fläche des Streifens?
- 2.2) Um wieviel Prozent hat sich die Fläche der Holzplatte verkleinert?

Aufgabe 3:

Das Dreieck ABC hat die Eckpunkte $A(4 \mid 5)$; $B(-3 \mid 1)$; $C(2 \mid -1,5)$

- 3.1) Zeichne das Dreieck ABC.
- 3.2) Berechne das Maß des Winkels $\sphericalangle CBA$.
- 3.3) Das Lot von A auf die Strecke [BC] schneidet diese im Punkt D. Zeichne das Lot und den Punkt D ein und berechne die Gleichung der Geraden AD.