

**Hilfsmittel**

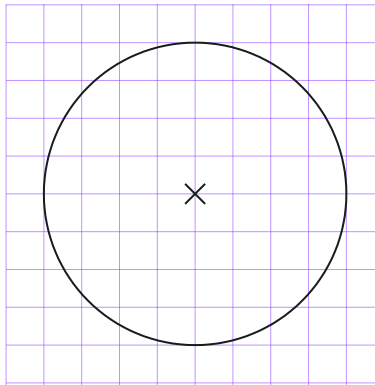
Zum Lösen der Aufgaben darf eine Formelsammlung sowie ein Taschenrechner verwendet werden.

- ① Gib die Größe eines Vollwinkels an.

/ 1

- ② Zeichne den Radius und den Durchmesser in den Kreis ein.

/ 2



- ③ Berechne den Durchmesser d , die Fläche A und Umfang u eines Kreises mit einem Radius von 4 cm.

/ 3

- ④ Liam hat eine Rolle mit 12 m Zaun gekauft. Er möchte damit ein rundes Blumenbeet in seinem Garten einzäunen. Bestimme die Fläche des Beetes.

/ 3

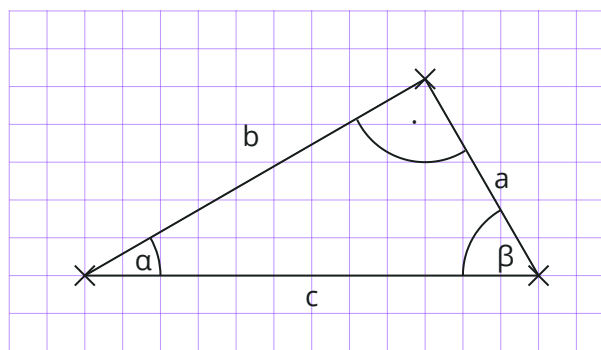
- ⑤ Gib die Winkelfunktion als Seitenverhältnis an.

/ 3

a) $\sin \alpha$

b) $\cos \alpha$

c) $\tan \beta$



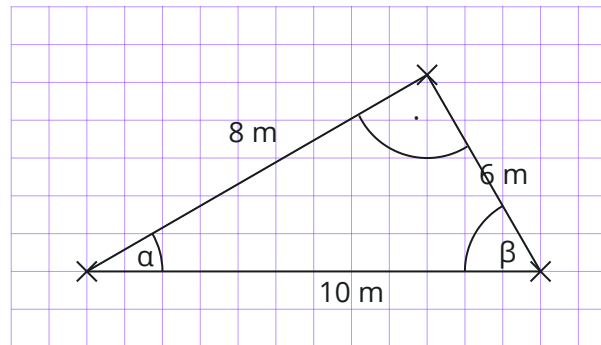
⑥ Berechne.

a) $\sin \beta$

b) $\cos \beta$

c) $\tan \alpha$

/ 3



⑦ Berechne die Größe eines Winkels α , für den gilt: $\sin \alpha = 0,24$.

/ 1

Punkte:

/ 16



Auswertung

Wenn du bei diesem Test weniger als 12 Punkte erreicht hast, ist die Wiederholung von Grundlagen empfehlenswert. Beginne das Materialpaket mit dem Wiederholungsmodul (Material 3 bis 6). Wenn du mindestens 12 Punkte erreicht hast, kannst du das Wiederholungsmodul überspringen und mit Material 7 beginnen.

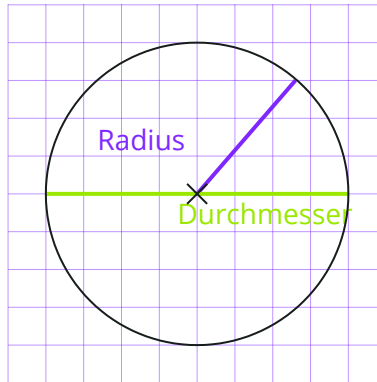
Lösungen und Punkteverteilung

Hinweis: Es handelt sich um Beispiellösungen. Teilweise sind alternative Rechenwege möglich.

Aufgabe 1

Ein Vollwinkel hat 360° . (1 P)

Aufgabe 2



(Je 1 P für Radius und Durchmesser)

Aufgabe 3

$$d = 2r \text{ (0,5 P)}$$

$$d = 2 \cdot 4 \text{ cm} = 8 \text{ cm} \text{ (0,5 P)}$$

$$A = \pi r^2 \text{ (0,5 P)}$$

$$A = \pi \cdot (4 \text{ cm})^2 \approx 50,27 \text{ cm}^2 \text{ (0,5 P)}$$

$$u = 2\pi r \text{ (0,5 P)}$$

$$u = 2\pi \cdot 4 \text{ cm} \approx 25,13 \text{ cm} \text{ (0,5 P)}$$

Aufgabe 4

$$u = 12 \text{ m}$$

$$u = 2\pi r \text{ (0,5 P)}$$

$$r = \frac{u}{2\pi} \text{ (0,5 P)}$$

$$r = \frac{12 \text{ m}}{2\pi} \approx 1,91 \text{ m} \text{ (0,5 P)}$$

$$A = \pi r^2 \text{ (0,5 P)}$$

$$A = \pi \cdot (1,91 \text{ m})^2 = 11,46 \text{ m}^2 \text{ (0,5 P)}$$

Der Garten ist $11,46 \text{ m}^2$ groß. (0,5 P)

Aufgabe 5

$$\text{a) } \sin \alpha = \frac{a}{c} \text{ (1 P)}$$

$$\text{b) } \cos \alpha = \frac{b}{c} \text{ (1 P)}$$

$$\text{c) } \tan \beta = \frac{b}{a} \text{ (1 P)}$$

Aufgabe 6

$$\text{a) } \sin \beta = \frac{8 \text{ cm}}{10 \text{ cm}} = 0,8 \text{ (1 P)}$$

$$\text{b) } \cos \beta = \frac{6 \text{ m}}{10 \text{ m}} = 0,6 \text{ (1 P)}$$

$$\text{c) } \tan \alpha = \frac{6 \text{ cm}}{8 \text{ cm}} = 0,75 \text{ (1 P)}$$

Aufgabe 7

$$\alpha = \sin^{-1}(0,24) \approx 13,89^\circ \text{ (1 P)}$$