

**Hilfsmittel**

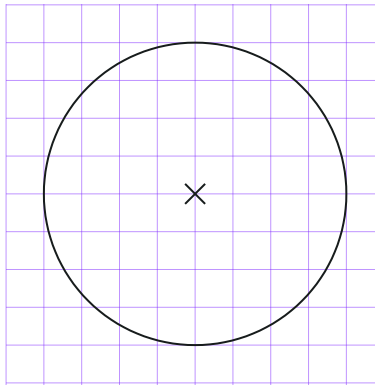
Zum Lösen der Aufgaben darf eine Formelsammlung sowie ein Taschenrechner verwendet werden.

- 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

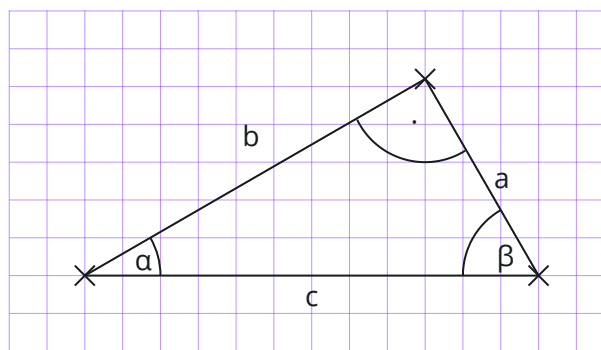
- ⑤ Gib die Winkelfunktion als Seitenverhältnis an.

/ 3

a)  $\sin \alpha$

b)  $\cos \alpha$

c)  $\tan \beta$



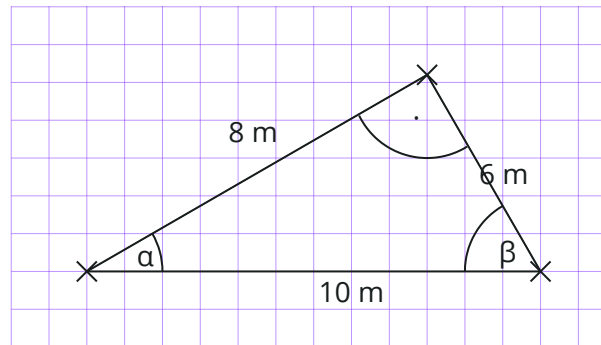
⑥ Berechne.

a)  $\sin \beta$

b)  $\cos \beta$

c)  $\tan \alpha$

/ 3

⑦ Berechne die Größe eines Winkels  $\alpha$ , 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.

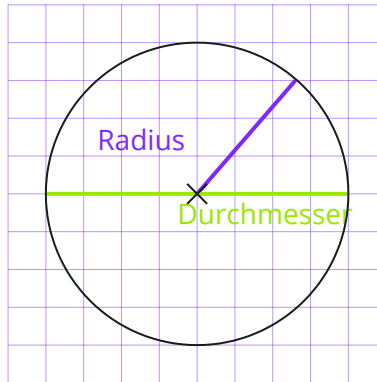
## Lösungen und Punkteverteilung

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

### Aufgabe 1

Ein Vollwinkel hat  $360^\circ$ . (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

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