

Eingangstest

Mathematik Funktionen 10

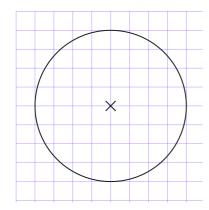


رِص Hilfsmittel

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

(1) Gib die Größe eines Vollwinkels an.

(2) Zeichne den Radius und den Durchmesser in den Kreis ein.



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

/3

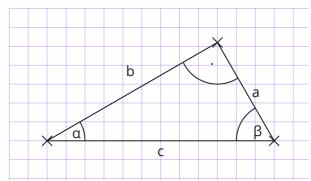
4) Liam hat eine Rolle mit 12 m Zaun gekauft. Er möchte damit ein rundes Blumenbeet in seinem Garten einzäunen. Bestimme die Fläche des Beetes.

/3

(5) Gib die Winkelfunktion als Seitenverhältnis an.

/3

- a) $sin \ lpha$
- b) $cos \ lpha$
- c) $tan \beta$



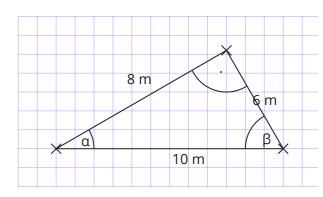




Eingangstest

Mathematik Funktionen 10

- 6 Berechne.
 - a) sin~eta
 - b) $\cos \beta$
 - c) $tan \ lpha$



 $\overline{\gamma}$ Berechne die Größe eines Winkels lpha, für den gilt: $sin \ lpha = 0.24$.

Punkte: / 16

/3

/ 1



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.



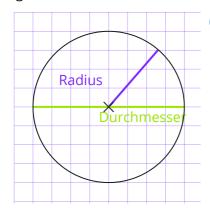
Lösungen und Punkteverteilung

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

$$d = 2r \, (0.5 \, \text{P})$$

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

$$A=\pi r^2$$
 (0.5 P)

$$A = \pi \cdot (4~cm)^2 pprox 50,\!27~cm^2$$
 (0,5 P)

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

$$u = 2\pi \cdot 4 \ cm \approx 25{,}13 \ cm \ (0.5 \ P)$$

Aufgabe 4

$$u=12 m$$

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

$$r = \frac{u}{2}$$
 (0.5 P)

$$r=rac{u}{2\pi}$$
 (0,5 P) $r=rac{12\,m}{2\pi}pprox 1,91~m$ (0,5 P)

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

$$A = \pi \cdot (1.91 \ m)^2 = 11.46 \ m^2 \, (0.5 \ P)$$

Der Garten ist 11,46 m² groß. (0,5 P)

Aufgabe 5

a)
$$sin \ \alpha = \frac{a}{2}$$
 (1 P

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

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

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

Aufgabe 6

a)
$$sin \ \beta = \frac{8 \ cm}{10 \ cm} = 0.8$$
 (1 P

b)
$$\cos \beta = \frac{6 \, m}{10 \, m} = 0.6$$
 (1 P)

a)
$$sin~\beta=\frac{8~cm}{10~cm}=0.8$$
 (1 P) b) $cos~\beta=\frac{6~m}{10~m}=0.6$ (1 P) c) $tan~\alpha=\frac{6~cm}{8~cm}=0.75$ (1 P)

Aufgabe 7

$$\alpha = sin^{-1}(0.24) \approx 13.89^{\circ}$$
 (1 P)

