

III.61

Form und Raum

Berechnung des Mantelflächeninhalts beim Zylinder – Mit GeoGebra üben

Redaktion Mathematik



© Evening_ T/IStock/Getty Images Plus

Ihre Klasse hat noch Übungsbedarf beim Thema der Berechnung der Mantelfläche von Zylindern? Die Aufgabengenerierung durch GeoGebra ermöglicht einen unendlichen Aufgabenpool und den Lernenden das Üben, bis der Lernstoff sicher sitzt. Dabei wenden sie die Formel zur Berechnung der Mantelfläche an und lösen Aufgaben zu Radius, Höhe und Flächeninhalt. GeoGebra unterstützt die Visualisierung und das interaktive Üben auf anschauliche Weise. Doch ob analog oder digital – beim Einsatz sind Sie flexibel!

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe:

7–9

Dauer:

1 Unterrichtsstunde

Inhalt:

Die Formel zur Berechnung des Mantelflächeninhalts beim Zylinder anwenden.

Kompetenzen:

mathematisch argumentieren (K1), Probleme mathematisch lösen (K2), mit mathematischen Objekten umgehen (K5), kommunizieren (K6)

GeoGebra

Auf einen Blick

Übung

M 1 Berechnung des Mantelflächeninhalts beim Zylinder

Benötigt: ☐ digitale Endgeräte
☐ Internetzugang/GeoGebra-Zugriff

M 1



Berechnung des Mantelflächeninhalts beim Zylinder

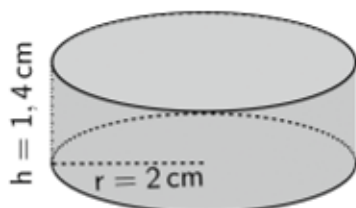
GeoGebra-Datei

Öffne die GeoGebra-Datei <https://raabe.click/geogebra-uebung-mantelflaeche-zylinder>. Bearbeite die Aufgabe, die dir angezeigt wird, so oft, bis du dich im Thema sicher fühlst. Löse dann die Aufgaben dieses Arbeitsblatts, um dein Wissen zu überprüfen.

Aufgabe 1

Wie groß ist die Mantelfläche des angegebenen Zylinders? **Kreuze an.**

a)

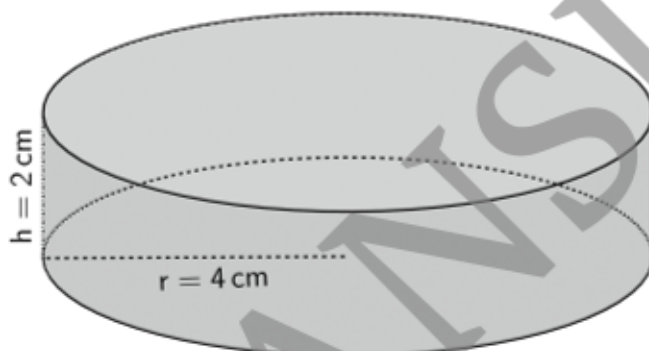


☐ $M = 2,8\pi \text{ cm}^2$

☐ $M = 5,6 \text{ cm}^2$

☐ $M = 5,6\pi \text{ cm}^2$

b)



☐ $M \approx 50,27 \text{ cm}^2$

☐ $M \approx 16 \text{ cm}^2$

☐ $M = 36\pi \text{ cm}^2$

Aufgabe 2

- a) Ein Zylinder besitzt eine Mantelfläche von $8\pi \text{ cm}^2$ und einen Radius von 2 cm. Wie hoch muss der Zylinder sein? **Berechne. Zeichne** dann den Zylinder.
- b) Ein Zylinder besitzt eine Mantelfläche von $16\pi \text{ cm}^2$ und eine Höhe von 4 cm. Welchen Radius muss der Zylinder haben? **Berechne. Zeichne** dann den Zylinder.

Aufgabe 3

Zeichne einen Zylinder, dessen Mantelfläche $10\pi \text{ cm}^2$ beträgt.

