Jeder Aufgabe wurde außerdem ein entsprechender Anforderungsbereich aus den Bildungsstandards zugeordnet²:

Anforderungsbereich I: Reproduzieren

Dieses Niveau umfasst die Wiedergabe und direkte Anwendung von grundlegenden Begriffen, Sätzen und Verfahren in einem abgegrenzten Gebiet und einem wiederholenden Zusammenhang.

Anforderungsbereich II: Zusammenhänge herstellen

Dieses Niveau umfasst das Bearbeiten bekannter Sachverhalte, indem Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten verknüpft werden, die in der Auseinandersetzung mit Mathematik auf verschiedenen Gebieten erworben wurden.

Anforderungsbereich III: Verallgemeinern und Reflektieren

Dieses Niveau umfasst das Bearbeiten komplexer Gegebenheiten u.a. mit dem Ziel, zu eigenen Problemformulierungen, Lösungen, Begründungen, Folgerungen, Interpretationen oder Wertungen zu gelangen.

Die entsprechende Angabe befindet sich in Klammern hinter einer jeden Aufgabe. Dabei steht "R" für den Bereich "Reproduzieren", "Z" für den Bereich "Zusammenhänge herstellen" und "V" für den Bereich "Verallgemeinern und Reflektieren".

Viel Freude und Erfolg mit dem vorliegenden Heft.



Name:

Körperberechnungen

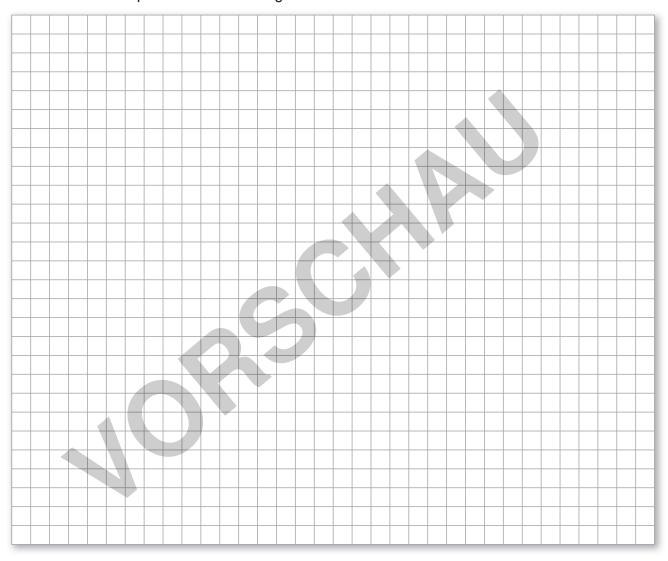
Eigenschaften Pyramide

Aufgabe 1 (R)

Zeichne das Schrägbild einer Pyramide.

Wähle dafür folgende Einheiten: a = 5 cm; h = 7 cm.

Beschrifte abschließend deine Zeichnung.



Aufgabe 2 (R)

Gib die Oberflächenformel und die Volumenformel der Pyramide an.



Tipp: Deine Zeichnung aus Aufgabe 1 kann dir eventuell helfen.

Volumenformel: _

Oberflächenformel: _



zur Vollversion

Körperberechnungen

Volumenberechnung Pyramide

Aufgabe (R)

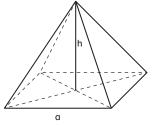
Berechne die fehlenden Größen der quadratischen Pyramiden.

Runde das Ergebnis auf zwei Stellen nach dem Komma.

Schneide die Kärtchen der "Schneidevorlage Pyramide" aus.

Klebe die Ergebnisse auf die entsprechenden Aufgabenkästchen.

Wenn du alles richtig zugeordnet hast, erscheint ein entsprechendes Bild.





Tipp: Nimm die Zeichnung zu Hilfe.

a = 55 dm	a = 3,2 cm	$V = 35,3 \text{ cm}^3$	
h = 167 dm	h = 11,9 cm	h = 5 cm	
V =	V =	α =	
V = 5 459 m ³	V = 341 dm ³	V = 254 cm ³	
h = 15,6 m	a = 16 dm	a = 12 cm	
α =	h =	h =	
h = 7,8 m	V = 2 546 cm ³	V = 660 dm ³	
a = 3 m	h = 18 cm	a = 12 dm	
V =	α =	h =	

Körperberechnungen

Schneidevorlage Pyramide

Aufgabe

Schneide die Ergebniskärtchen aus.

Klebe sie auf die jeweilige Stelle bei Station 2.



$$a = 20,6 \text{ cm}$$

$$V = 23,4 \text{ m}^3$$

$$a = 4.6 \text{ cm}$$

$$h = 5,3 cm$$

$$h = 4 dm$$

$$a = 32.4 \text{ m}$$

$$V = 40,62 \text{ cm}^3$$

$$V = 168 391,67 dm^3$$

$$h = 13,75 dm$$



Körperberechnungen

Oberflächenberechnung Pyramide

Name:

Aufgabe 1 (R)

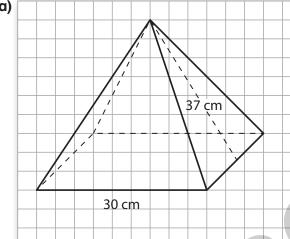
Berechne die Oberflächen der Pyramiden.

Suche die Lösung aus dem Kasten heraus und kreuze sie an.

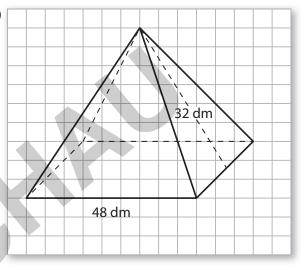


Tipp: Die allgemeine Oberflächenformel lautet: $A_O = A_G + A_M$.

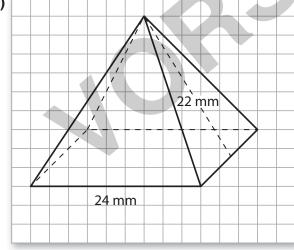




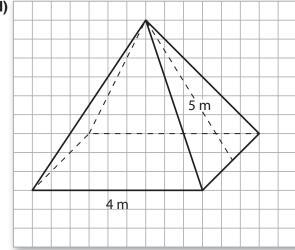
b)



c)



d)



55	581	m^2

3 120 cm²

94 cm²

5 763 mm²

5 376 dm²

1 632 mm²

117 m²

56 m²



netzwerk lernen

Vermischte Aufgaben Kugel

Name:

Aufgabe 1 (R)

Berechne das Volumen einer Kugel.



Tipp: Die Volumenformel lautet: $V_K = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot r^3$

- a) r = 2 cm
- **b)** r = 7 cm
- **c)** r = 91 m
- **d)** r = 0.9 m

Aufgabe 2 (V)

Kreuze die richtige Aussage an.

Was passiert mit dem Volumen einer Kugel, wenn sich der Radius verdoppelt?

- Das Volumen verdoppelt sich.
- Das Volumen vervierfacht sich.
- Das Volumen verachtfacht sich.



Tipp: Löse zunächst eine Beispielrechnung.

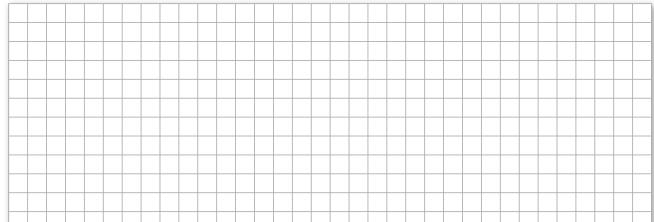
Aufgabe 3 (V)

Kreuze die richtige Aussage an. Verdeutliche dein Ergebnis mit einem berechneten Beispiel.

Was passiert mit der Oberfläche einer Kugel, wenn sich der Radius verdoppelt?

- Die Oberfläche halbiert sich.
- Die Oberfläche verdoppelt sich.
- Die Oberfläche vervierfacht sich.

Hier hast du Platz für deine Rechnung.





netzwerk lernen