



## Basis Aufgaben zu Volumen des Kegels, S. 223

1. Ordne den Drehkegeln ihr Volumen zu!

|   |  |  |
|---|--|--|
| 1 | $r = 2,2 \text{ cm}, h = 3 \text{ cm}$   |  |
| 2 | $r = 3 \text{ cm}, h = 1,5 \text{ cm}$   |  |
| 3 | $r = 2,5 \text{ cm}, h = 2,5 \text{ cm}$ |  |
| 4 | $r = 3,4 \text{ cm}, h = 1 \text{ cm}$   |  |

|   |                              |
|---|------------------------------|
| A | $\approx 15,21 \text{ cm}^3$ |
| B | $\approx 12,11 \text{ cm}^3$ |
| C | $\approx 16,36 \text{ cm}^3$ |
| D | $\approx 20,73 \text{ cm}^3$ |
| E | $\approx 13,48 \text{ cm}^3$ |
| F | $\approx 14,14 \text{ cm}^3$ |

2. Von einem Drehkegel sind Radius und Volumen gegeben.

Berechne die Höhe des Kegels!

- $r = 5,1 \text{ cm}, V = 327 \text{ cm}^3$
- $r = 18 \text{ cm}, V = 12000 \text{ cm}^3$
- $r = 2,7 \text{ dm}, V = 144 \text{ dm}^3$

3. Von einem Drehkegel sind Höhe und Volumen gegeben.

Berechne den Radius des Kegels!

- $h = 8 \text{ cm}, V = 455 \text{ cm}^3$
- $h = 6,6 \text{ dm}, V = 301 \text{ dm}^3$
- $h = 23 \text{ cm}, V = 20500 \text{ cm}^3$





4. Clara bastelt für ihren jüngeren Bruder eine kegelförmige Schultüte. Die Schultüte hat einen Radius von 6 cm und eine Höhe von 70 cm.
- Berechne das Volumen der Schultüte!
  - Die Füllung der Schultüte hat ein Gesamtvolumen von  $2000 \text{ cm}^3$ . Hat sie in der Schultüte Platz, wenn 10% für Leerräume zu berücksichtigen sind?
5. Eine Spielfigur aus Holz hat die Form eines Drehkegels mit Radius  $r = 0,4 \text{ cm}$  und Höhe  $h = 3 \text{ cm}$ .  
Berechne die Masse der Figur, wenn Holz eine Dichte von  $0,69 \text{ g/cm}^3$  hat!
6. Kreuze die richtigen Aussagen an! Stelle die falschen Aussagen richtig!
- Wird der Radius eines Drehkegels verdoppelt, dann verdoppelt sich auch das Volumen des Kegels.
  - Wird die Höhe eines Drehkegels verdoppelt, dann verdoppelt sich auch das Volumen des Kegels.
  - Wird der Radius eines Drehkegels verdoppelt und die Höhe halbiert, dann bleibt das Volumen des Kegels gleich.
  - Werden der Radius und die Höhe eines Drehkegels verdoppelt, dann verachtfacht sich das Volumen des Kegels.





## Lösungen

- 1A, 2F, 3C, 4B
- a.  $h \approx 12,01 \text{ cm}$     b.  $h \approx 35,37 \text{ cm}$     c.  $h \approx 18,86 \text{ dm}$
- a.  $r \approx 7,37 \text{ cm}$     b.  $r \approx 6,60 \text{ dm}$     c.  $r \approx 29,17 \text{ cm}$
- a. rund  $2638,94 \text{ cm}^3$   
b. Ja, die Füllung hat Platz.
- rund 0,35 Gramm.
- A. falsch. Richtig wäre: Wird der Radius eines Drehkegels verdoppelt, dann **vervierfacht** sich das Volumen des Kegels.  
B. richtig  
C. falsch. Richtig wäre: Wird der Radius eines Drehkegels verdoppelt und die Höhe halbiert, dann **verdoppelt sich das Volumen**.  
D. richtig

