



Klapptest - Rotationskörper IV

Falte zuerst das Blatt entlang der Linie und berechne das Volumen. Zeichne!

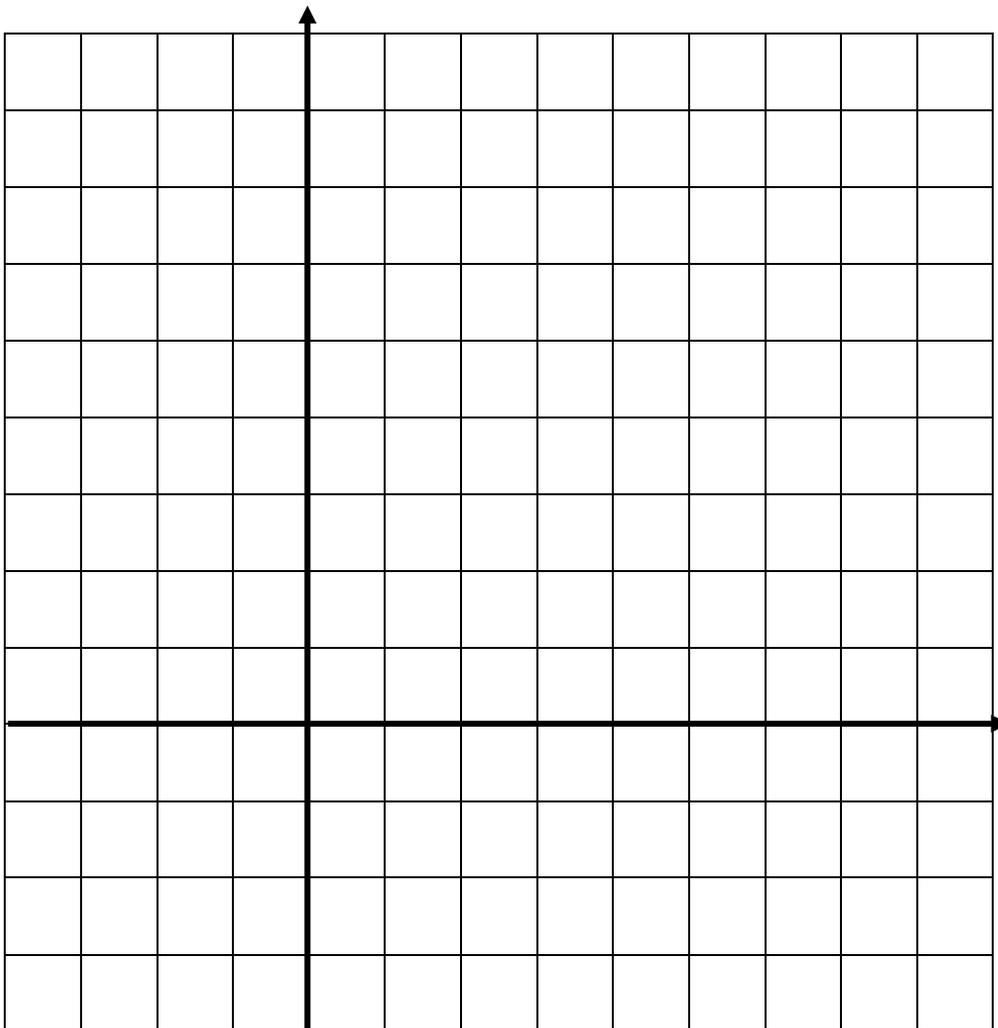
Sind alle Aufgaben gelöst, werden die Ergebnisse verglichen und die Anzahl der richtigen Aufgaben notiert.

1.) Berechne das Volumen des Rotationskörpers, wenn das Viereck ABCD um die x- bzw. y-Achse rotiert.

a) A(4|2) B(5|2) C(5|5) und D(0|5) (y-Achse)

b) A(-2|4) B(5|0) C(5|5) und D(-2|5) (x-Achse)

c) A(3|-4) B(4|-4) C(4|2) und D(0|2) (y-Achse)



a) Zylinder 1

$$r = 5 \text{ cm}$$

$$h = 3 \text{ cm}$$

$$V = \pi \cdot r^2 \cdot h$$

$$\mathbf{V = 235,62 \text{ cm}^3}$$

Kegel 2

$$r = 4 \text{ cm}$$

$$h = 3 \text{ cm}$$

$$V = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot r^2 \cdot h$$

$$\mathbf{V = 50,27 \text{ cm}^3}$$

$$\mathbf{V = 185,35 \text{ cm}^3}$$

b) Zylinder 1

$$r = 5 \text{ cm}$$

$$h = 7 \text{ cm}$$

$$V = \pi \cdot r^2 \cdot h$$

$$\mathbf{V = 549,78 \text{ cm}^3}$$

Kegel 2

$$r = 4 \text{ cm}$$

$$h = 7 \text{ cm}$$

$$V = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot r^2 \cdot h$$

$$\mathbf{V = 117,29 \text{ cm}^3}$$

$$\mathbf{V = 432,49 \text{ cm}^3}$$

c) Zylinder 1

$$r = 4 \text{ cm}$$

$$h = 6 \text{ cm}$$

$$V = \pi \cdot r^2 \cdot h$$

$$\mathbf{V = 301,59 \text{ cm}^3}$$

Kegel 2

$$r = 3 \text{ cm}$$

$$h = 6 \text{ cm}$$

$$V = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot r^2 \cdot h$$

$$\mathbf{V = 56,55 \text{ cm}^3}$$

$$\mathbf{V = 245,04 \text{ cm}^3}$$

Ergebnis:

/12 P