

## Klapptest - Rotationskörper IV

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

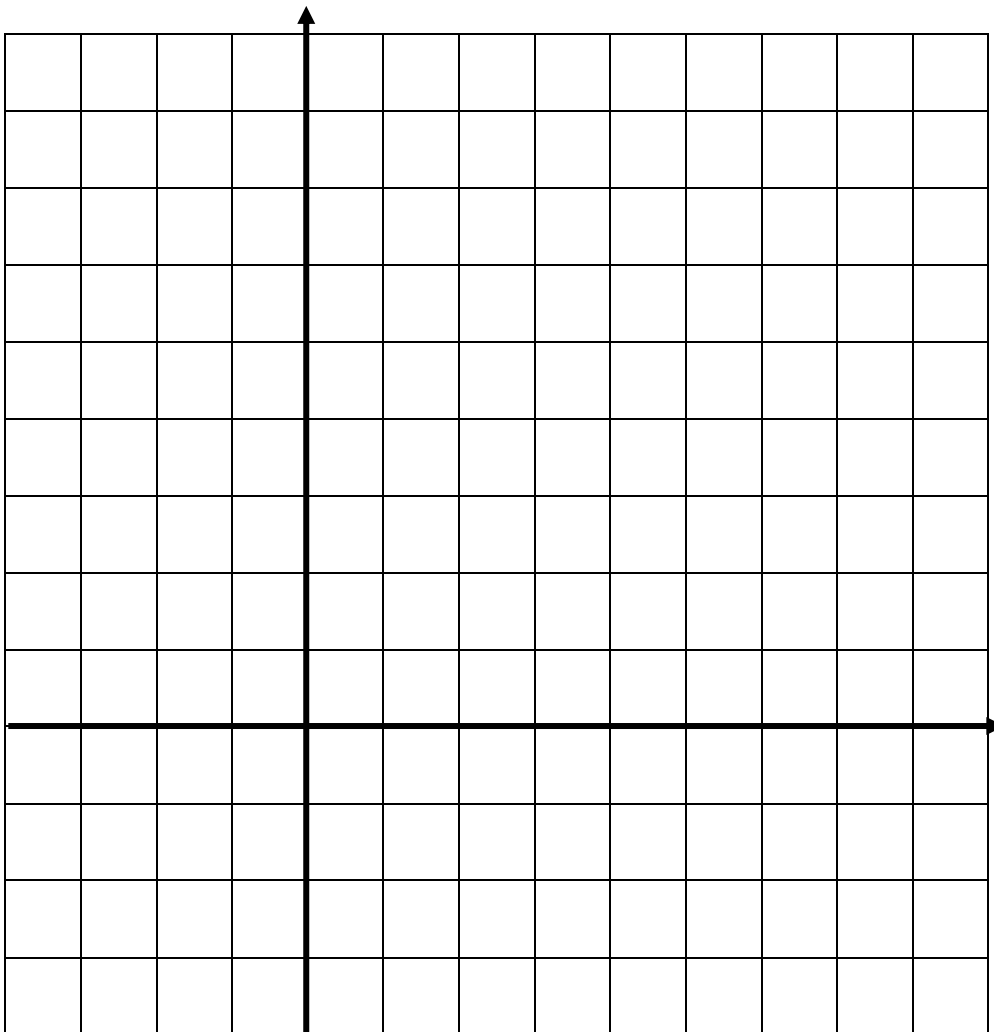
**Sind alle Aufgaben gelöst, werden die Ergebnisse verglichen und die Anzahl der richtigen Aufgaben notiert.**

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