



- ③ Berechnen Sie mit Ihrem Banknachbarn das Rotationsvolumen des Körpers, der entsteht, wenn der von Ihnen gewählte Funktionsgraph um die x-Achse rotiert.
- Wählen Sie einen Funktionsgraphen aus dem Umschlag und legen Sie das Kärtchen mit dem Funktionsterm nach oben an die entsprechende Stelle in der Rotationsformel. Entscheiden Sie zuvor anhand der Skizze, ob das Volumen im Intervall  $[1;4]$  oder  $[-1;1]$  berechnet werden soll und wählen Sie dementsprechend die Vorder- oder Rückseite der Rotationsformel.
  - Berechnen Sie das Volumen des Rotationskörpers in Ihrem Hefter und notieren Sie einen Alltagsgegenstand, der dem entstehenden Rotationskörper ähnelt.
  - Vergleichen Sie Ihre Lösung mit den Ergebnissen unten und haken Sie das zutreffende Ergebnis ab. (Sie können Ihren Lösungsweg ggf. mit der Musterlösung an der Tafel vergleichen.)
  - Wählen Sie den jeweiligen Schwierigkeitsgrad frei, solange Sie insgesamt mindestens drei Punkte erreichen.

leicht  
(1 Punkt)

mittel  
(2 Punkte)

schwierig  
(3 Punkte)

## Lösungen

$4,5\pi$   
z. B. Trinkglas, Vase

$\approx 2,35\pi$   
z. B. Blumentopf

$\frac{3683}{120}\pi$   
z. B. Untersetzer

$\approx 3,69\pi$   
z. B. Zelt

$0,4\pi$   
z. B. Sanduhr

$\frac{135}{8}\pi$   
z. B. Schüssel

$\frac{1}{6}\pi$   
z. B. Sanduhr

$32,25\pi$   
z. B. Lindor-Kugel

$\frac{16}{315}\pi$   
z. B. Hantel

$21\pi$   
z. B. Schüssel

$\frac{406}{15}\pi$   
z. B. UFO

$\frac{1023}{500}\pi$   
z. B. Zelt

$12\pi$   
z. B. Blockkerze

$\frac{4}{3}\pi$   
z. B. Schüssel

Erreichte Punktzahl: