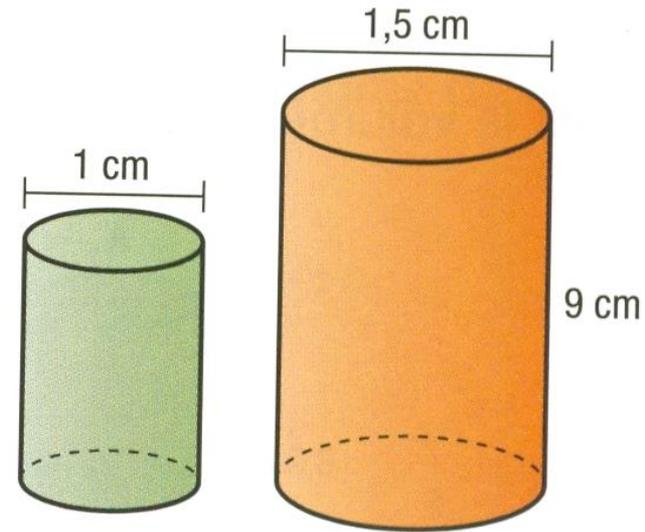


Révision

Solides semblables

a)

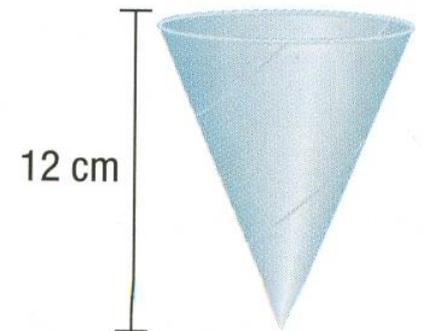
Voici deux cylindres circulaires droits.
Détermine le volume du petit cylindre
sachant que les deux cylindres sont semblables.



b) La circonférence de la sphère A correspond au tiers de la circonférence de la sphère B. Quel est le rapport des aires de ces deux sphères?

c)

Rempli à ras bord, ce verre d'eau en forme
de cône circulaire droit contient 0,9 L d'eau.
S'il n'est rempli qu'à la moitié de sa hauteur,
quelle quantité d'eau contient-il?



Solutions

a)

$$1) V_{\text{grandcylindre}} = \pi r^2 \cdot h$$

$$V_{\text{grandcylindre}} = \pi \cdot 0,75^2 \cdot 9$$

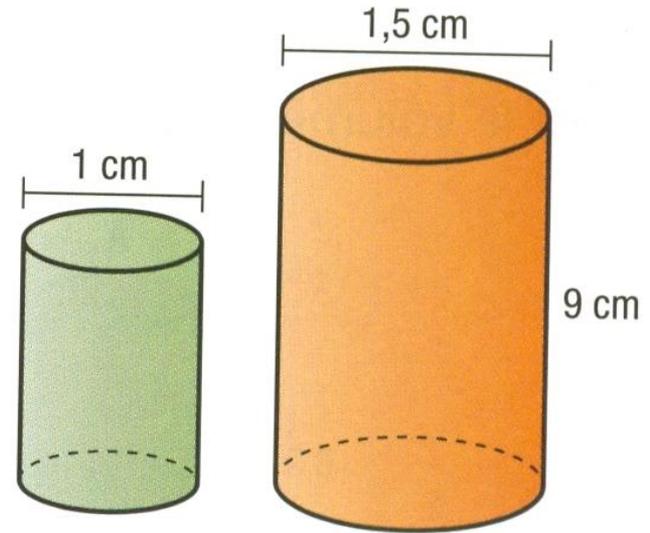
$$V_{\text{grandcylindre}} = 5,0625\pi$$

$$2) k = \frac{1,5}{1} = 1,5$$

$$k^3 = 1,5^3 = 3,375$$

$$3) V_{\text{petit cylindre}} = 5,0625\pi \div 3,375$$

$$V_{\text{petit cylindre}} = 1,5\pi \text{ cm}^3$$



b) La circonférence de la sphère A correspond au tiers de la circonférence de la sphère B. Quel est le rapport des aires de ces deux sphères?

b)

$$\frac{Circ_{petite}}{Circ_{grande}} = \frac{1}{3} = k$$

$$\frac{Aire_{petite}}{Aire_{grande}} = k^2$$

$$\frac{Aire_{petite}}{Aire_{grande}} = \left(\frac{1}{3}\right)^2 = \frac{1}{9}$$

Rempli à ras bord, ce verre d'eau en forme de cône circulaire droit contient 0,9 L d'eau. S'il n'est rempli qu'à la moitié de sa hauteur, quelle quantité d'eau contient-il?

c)

$$1) V_{\text{grand cône}} = 0,9L = 0,9 \text{ dm}^3 = 900 \text{ cm}^3$$

$$2) k = \frac{h_g}{h_p} = 2$$

$$k^3 = 2^3 = 8$$

$$3) V_{\text{petit cône}} = 900 \div 8$$

$$V_{\text{petit cône}} = 112,5 \text{ cm}^3$$

$$\text{Capacité}_{\text{petit cône}} = 112,5 \text{ mL}$$

