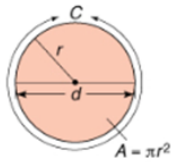
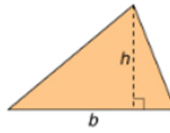




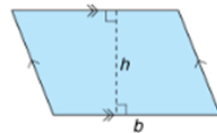
$$C = 2\pi r, \text{ ou } C = \pi d$$



$$A = \pi r^2$$

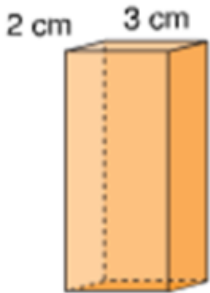


$$A = \frac{bh}{2}$$



$$A = bh$$

## Exemples:

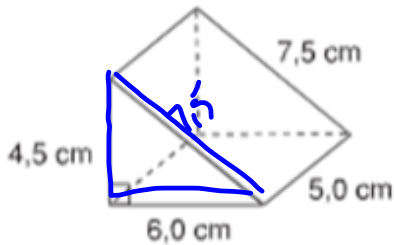


Avant/Dos:  $A = bh \times 2$   
 $= (3)(7)(2)$   
 $= 42 \text{ cm}^2$

côtés:  $A = bh \times 2$   
 $= (2)(7)(2)$   
 $= 28 \text{ cm}^2$

$$= 82 \text{ cm}^2$$

haut/bas:  $A = bh \times 2$   
 $= (2)(3)(2)$   
 $= 12 \text{ cm}^2$



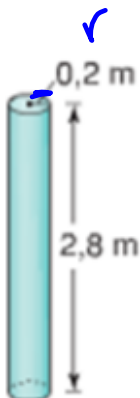
$\triangle$ :  $A = \frac{bh}{2} \times 2$   
 $= \frac{(6)(4,5)}{2} \times 2$

$A = bh = 27 \text{ cm}^2$   
 $\square : (7,5)(5) = 37,5 \text{ cm}^2$

$\square : (6)(5) = 30 \text{ cm}^2$

$\square : (4,5)(5) = 22,5 \text{ cm}^2$

$$= 117 \text{ cm}^2$$



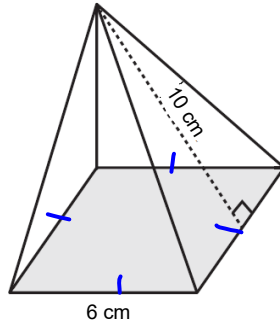
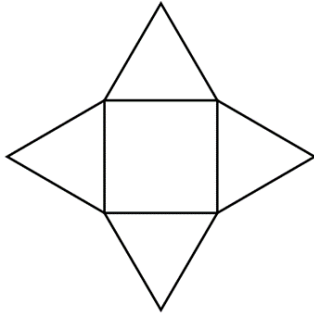
2 0's Circ.  $A = bh$   
 $A = 2\pi r^2 + 2\pi rh$

$$= 2\pi(0,2)^2 + 2\pi(0,2)(2,8)$$

$$= 0,25 + 3,52$$

$$= 3,8 \text{ m}^2$$

une pyramide

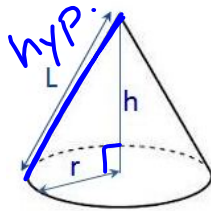
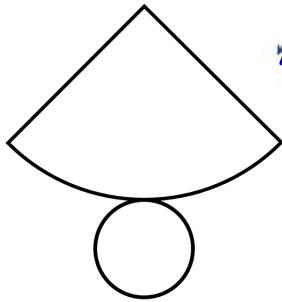


$$\begin{aligned} \triangle: A &= \frac{bh}{2} \times 4 \\ &= \frac{(6)(10)}{2} \times 4 \\ &= 120 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

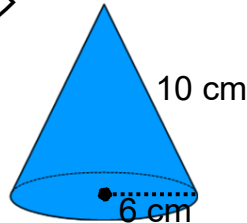
$$\begin{aligned} \square: A &= bh \\ &= (6)(6) \\ &= 36 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$= 156 \text{ cm}^2$$

un cône



$$\begin{aligned} A &= \pi r^2 + \pi r l \\ &= \pi (6)^2 + \pi (6)(10) \\ &= 113,1 + 188,5 \\ &= 301,6 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$



\*si tu n'as pas "l",  
utilise Pythagore

une sphère



d = 24 cm

$$r = 12$$

$$\begin{aligned} A &= 4\pi r^2 \\ &= 4\pi (12)^2 \\ &= 1809,6 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

1 L'édifice du Sandberg Institute, à Amsterdam, vend de l'espace publicitaire sur ses murs extérieurs. L'édifice est un prisme à base rectangulaire qui mesure 50 m sur 40 m sur 75 m. Si le coût de location d'un espace publicitaire de 50 cm<sup>2</sup> est de 1 euro par mois, et que les 4 murs sont couverts de publicités, combien d'argent l'Institut gagne-t-il en un mois?



$m^2 \xrightarrow{\times 100^2} cm^2$   
 $\xleftarrow{\div 100^2}$

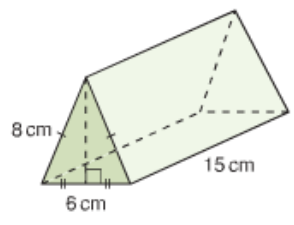
$$13500m^2 \times 100^2$$

$$135000000cm^2$$


---


$$2700000\text{€}/\text{mois}$$

2 **Va plus loin**  
 a) À l'aide du théorème de Pythagore, détermine la hauteur de la base triangulaire de ce prisme.  
 b) Quelle est l'aire de la surface du prisme? Exprime ta réponse au centimètre carré près.

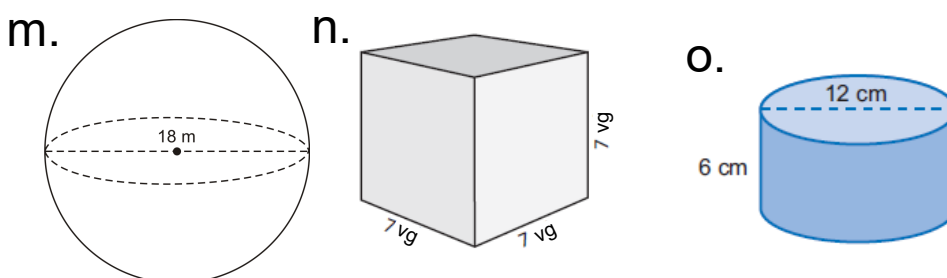
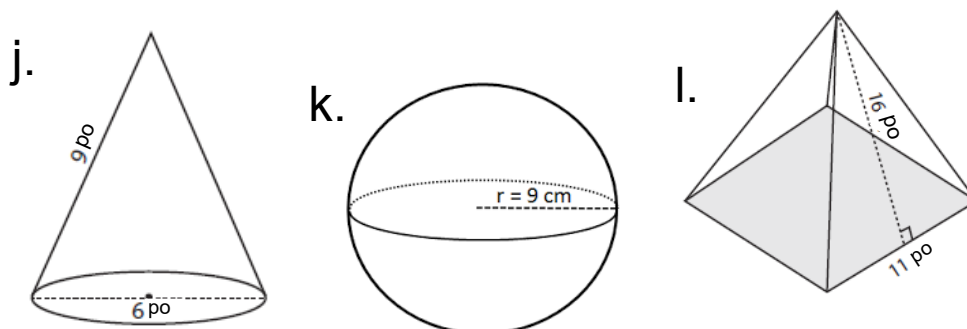
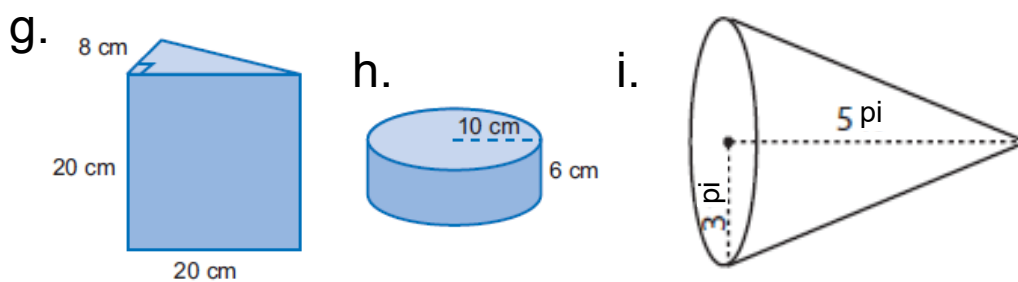
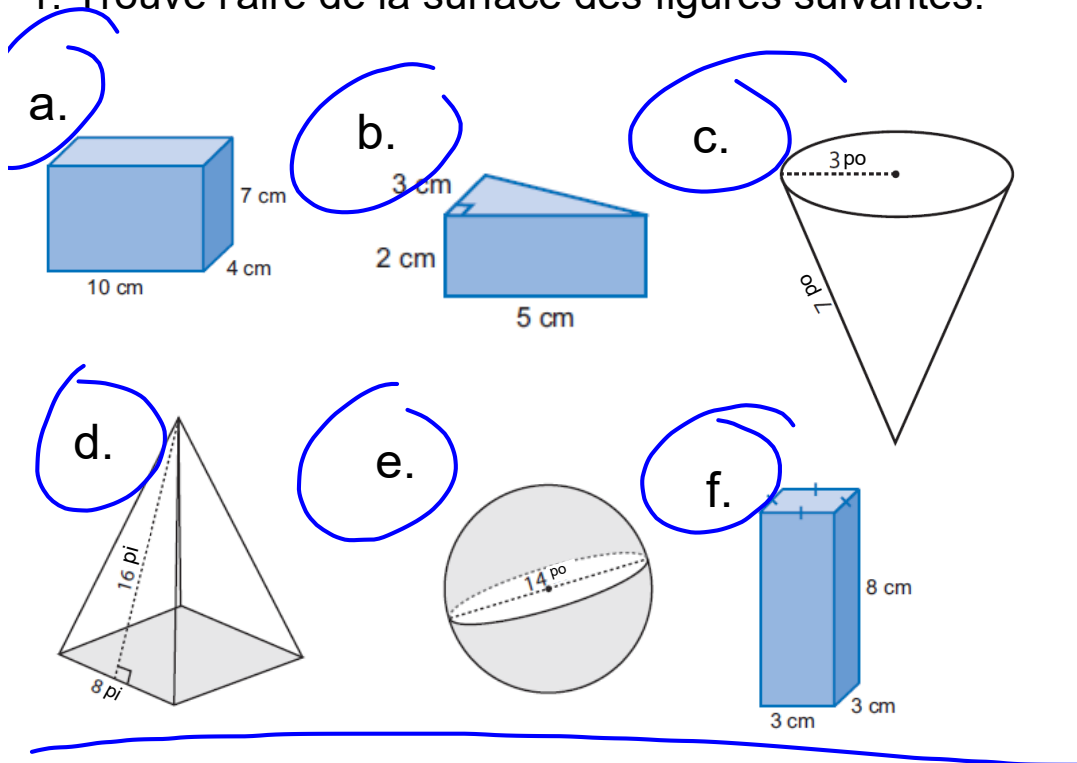


3 **Va plus loin**  
 L'aire de la surface courbe d'un cylindre droit est de 660 cm<sup>2</sup>. Le cylindre a une hauteur de 10 cm.  
 a) Quelle est sa circonférence?  
 b) Quel est son rayon?  
 c) Quelle est l'aire d'une de ses bases?  
 d) Quelle est son aire totale?

$$\frac{660}{10}$$

# Pratique - l'aire de la surface

1. Trouve l'aire de la surface des figures suivantes:





**1** Deux murs ont des dimensions de 50 m sur 75 m. Les deux autres murs ont des dimensions de 40 m sur 75 m.

$$\begin{aligned} \text{L'aire totale des 4 murs} &= 2 \times 50 \times 75 + 2 \times 40 \times 75 \\ &= 13\,500 \end{aligned}$$

L'aire totale des murs est de 13 500 m<sup>2</sup> ou 135 000 000 cm<sup>2</sup>  
Chaque espace de 50 cm<sup>2</sup> loué rapporte 1 euro à l'institut, donc je divise l'aire par 50.

$$\begin{aligned} \text{Revenu mensuel} &= 135\,000\,000 \div 50 \\ &= 2\,700\,000 \end{aligned}$$

L'institut gagne 2 700 000 euros par mois.

**2** a) Carré de la hauteur :  $8^2 - 3^2 = 64 - 9 = 55$   
Hauteur :  $\sqrt{55} \approx 7,4$

La hauteur de la base triangulaire est d'environ 7,4 cm.

b) Aire de chaque base triangulaire :  $\frac{1}{2} \times 6 \times 7,4 = 22,2$

Aire d'une face rectangulaire :  $6 \times 15 = 90$

Aire de chaque face rectangulaire congruente :

$$8 \times 15 = 120$$

Aire de la surface :  $2 \times 22,2 + 90 + 2 \times 120 = 374,4$

L'aire de la surface du prisme est d'environ 374,4 cm<sup>2</sup>.

**3** a) Je sais que l'aire de la surface courbe est le produit de la circonférence et de la hauteur du cylindre. Pour déterminer la circonférence, je divise l'aire de la surface courbe par la hauteur.

$$C = 660 \div 10 = 66$$

La circonférence est de 66 cm.

b) La circonférence d'un cercle est égale à  $2\pi r$ . Pour déterminer le rayon, je divise la circonférence par  $2\pi$ .

$$r = 66 \div 2\pi \approx 10,5$$

Le rayon est d'environ 10,5 cm.

c)  $A = \pi r^2 = \pi \times 10,5^2 \approx 346$

L'aire d'une base circulaire est d'environ 346 cm<sup>2</sup>.

d) Aire totale =  $2 \times 346 + 660 = 1\,352$

L'aire totale est de 1 352 cm<sup>2</sup>.