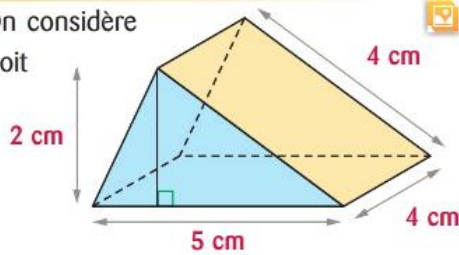


## Volumes

### exercice n° 1 p 274

**1** **SC1** On considère le prisme droit ci-contre.



- 1) Pour ce solide, que représente la face avant? Quelle est son aire?
- 2) Quelle est la nature de l'autre face visible? Quelle est son aire?
- 3) Quelle est la nature de la face de dessous? Quelle est son aire?

1. La face avant de ce solide est un triangle.

$$A = \frac{b \times h}{2}$$

$$A = \frac{2 \times 5}{2}$$

$$A = 5$$

L'aire de ce triangle est égale à  $5\text{cm}^2$ .

L'aire de ce triangle est égale à  $5\text{cm}^2$ .

2. L'autre face visible est un carré (la longueur étant égale à la largeur).

$$A' = c^2$$

$$A' = 4^2$$

$$A' = 16$$

L'aire de ce carré est égale à  $16\text{cm}^2$ .

3. La face de dessous est un rectangle de longueur 5cm et de largeur 4cm.

$$A'' = L \times l$$

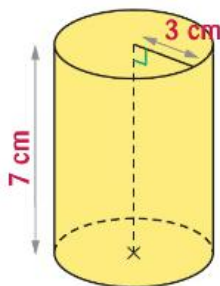
$$A'' = 5 \times 4$$

$$A'' = 20$$

L'aire de ce rectangle est  $20\text{cm}^2$ .

### exercice n° 2 p 274

**2** On considère ce cylindre de révolution :



- 1) Quelle est la nature de ses bases? Exprimer leur aire en fonction de  $\pi$ .
- 2) a) Exprimer en fonction de  $\pi$  le périmètre de chacune de ses bases.
- b) En déduire l'expression en fonction de  $\pi$  de son aire latérale.

1) La base d'un cylindre de révolution est un disque de rayon 3cm.

$$A = \pi \times r^2$$

$$A = \pi \times 3^2$$

$$A = 9\pi\text{cm}^2$$

L'aire d'une base est de  $9\pi\text{cm}^2$

2) a)  $C = 2 \times \pi \times r$

$$C = 2 \times \pi \times 3$$

$$C = 6\pi\text{cm}$$

Le périmètre d'une base est de  $6\pi\text{cm}$

b) L'aire latérale est égale au produit de la circonférence par la hauteur du cylindre :

$$A_l = 6\pi \times 7 = 42\pi\text{cm}^2$$

L'aire latérale est  $42\pi\text{cm}^2$

**exercice n° 4 p 274**

$$V = \text{aire de base} \times \text{hauteur}$$

$$V = \text{aire du triangle} \times \text{hauteur}$$

$$V = 5 \times 4$$

$$V = 20 \text{ cm}^3$$

**exercice n° 5 p 274**

$$V = \text{aire de base} \times \text{hauteur}$$

$$V = \text{aire du disque} \times \text{hauteur}$$

$$V = 9\pi \times 7$$

$$V = 63\pi \text{ cm}^3$$

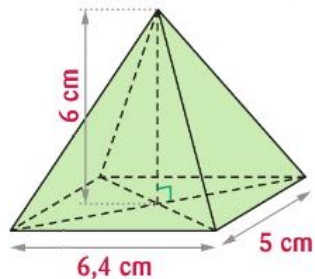
**exercice n° 19 p 274**

**19** On considère la pyramide à base rectangulaire ci-contre.

$\mathcal{B}$  : aire de la base

$h$  : hauteur

$$V = \frac{1}{3} \mathcal{B} \times h$$



- Calculer le volume de cette pyramide. Donner sa valeur exacte, puis son arrondi au centimètre cube près.

$$V = \frac{1}{3} \times \text{aire de la base} \times \text{hauteur}$$

$$V = \frac{1}{3} \times 6,4 \times 5 \times 6$$

$$V = 64 \text{ cm}^3$$

Le volume de la pyramide est  $64 \text{ cm}^3$