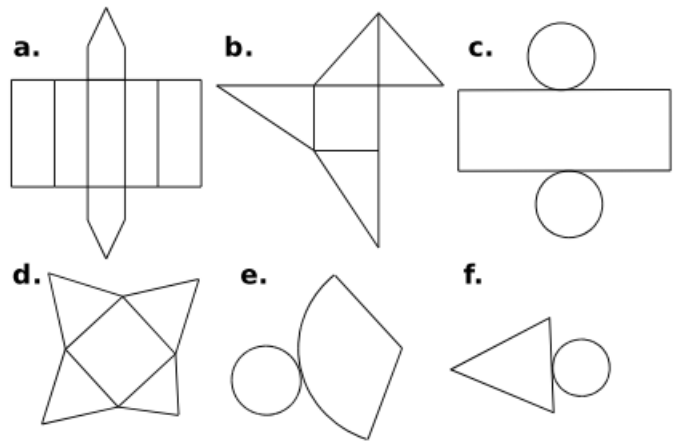


Énoncés

Exercice 8

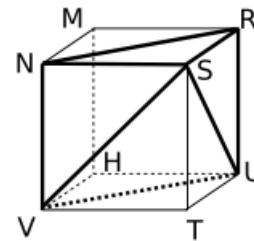
Dire pour chacun des dessins ci-contre s'il est un patron de solide, dont on précisera alors la nature.



Exercice 9

$RSTUMNVH$ est un cube de 4cm d'arête. On considère la pyramide $SNRUV$.

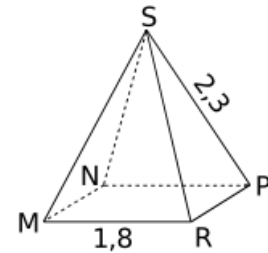
1. Nommer la base de cette pyramide puis donner sa nature.
2. Quelle est la nature des faces latérales de cette pyramide ?
3. Construire et coder le patron de la pyramide $SNRUV$.



Exercice 10

Tracer le patron de la pyramide régulière à base carrée $SMNPR$ ci-contre.

L'unité est le centimètre.



Exercice 11

Soit un cône de révolution de hauteur 15 m dont le rayon de base est 8 m.

1. Dessiner un patron du cône à l'échelle $\frac{1}{200}$.
2. Calculer l'aire totale du patron.

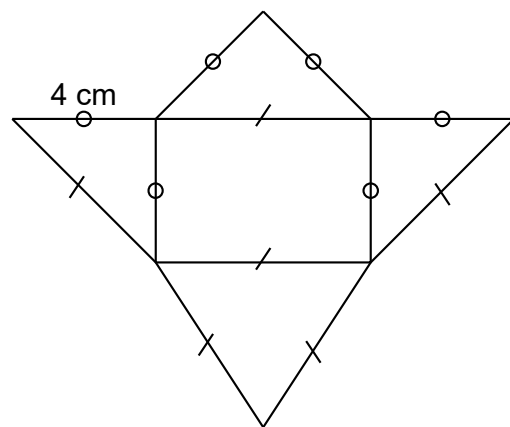
Corrigés

Exercice 8

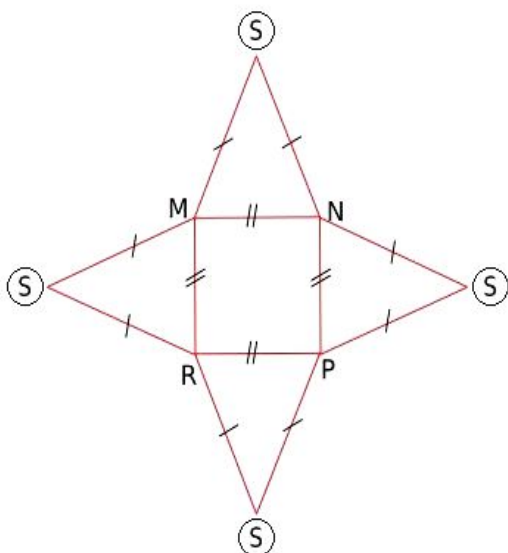
- a] Prisme droit à base pentagonale.
- b] Pyramide à base carrée.
- c] Cylindre de révolution.
- d] Patron non valable.
- e] Cône de révolution.
- f] Patron non valable.

Exercice 9

1. La base de la pyramide est le **rectangle $VNRU$** .
2. Les faces latérales de la pyramide sont des **triangles isocèles**.
3. Voir ci-contre.



Exercice 10



Exercice 11

1. À l'échelle $\frac{1}{200}$ les dimensions du cône sont divisées par 200.

Sa hauteur devient $\frac{1500}{200} = 7,5$ cm et son rayon $\frac{800}{200} = 4$ cm.

Soit g la génératrice. D'après le théorème de Pythagore on a $g^2 = 4^2 + 7,5^2$ donc $g = 8,5$ cm.

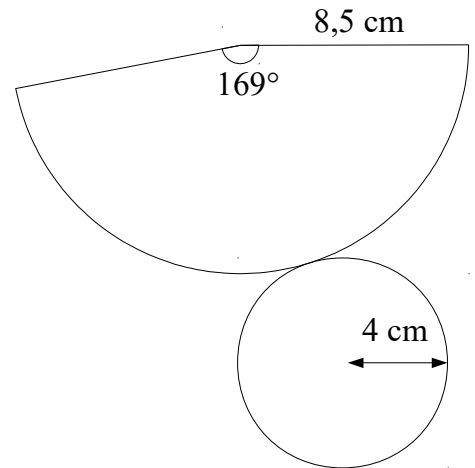
La face latérale du cône est un secteur de disque de rayon 8,5 cm, la longueur de l'arc étant égale à la circonférence de la base, soit $2\pi \times 4 = 8\pi$ cm.

Comme l'angle d'un secteur de disque est proportionnel à la longueur de l'arc alors :

$$360^\circ \rightarrow 2\pi \times 8,5$$

$$?^\circ \rightarrow 8\pi$$

$$\text{L'angle vaut donc } \frac{8 \times \pi \times 360}{17\pi} \approx 169^\circ.$$



2. Le patron est constitué de :

- un disque de rayon 4 cm et d'aire 16π cm².
- un secteur de disque de rayon 8,5 cm et d'angle $\left(\frac{2880}{17}\right)^\circ$. Comme l'aire du secteur est proportionnelle à son angle alors :

$$360^\circ \rightarrow \pi \times 8,5^2 \text{ cm}^2$$

$$\left(\frac{2880}{17}\right)^\circ \rightarrow ? \text{ cm}^2 \quad \text{L'aire du secteur vaut } \frac{1}{360} \times \left(\frac{2880}{17}\right) \times \pi \times 8,5^2 = 34\pi \text{ cm}^2.$$

L'aire totale du patron vaut $16\pi + 34\pi = 50\pi$ cm².