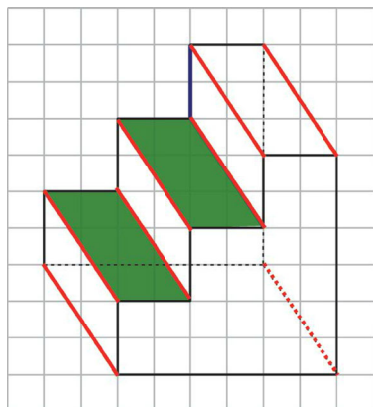


FICHE 3 : REPRÉSENTER DES PRISMES ET DES CYLINDRES (1)

1 « L'escalier »

a. Dessine en pointillés les arêtes cachées de cet escalier.



b. Combien de côtés ont les deux bases de ce prisme droit ? 8

c. Combien d'arêtes ce prisme a-t-il ? 24

d. Combien de faces latérales a-t-il ? 8

e. Par quel quadrilatère ces faces latérales sont-elles représentées sur le dessin en perspective ?

Elles sont représentées par des parallélogrammes.

f. En réalité, quelle est la nature de ces faces latérales ?

Les faces latérales sont des rectangles.

g. Que peut-on dire de la longueur des arêtes latérales de ce prisme droit ?

Les longueurs des arêtes latérales sont égales.

h. Colorie une face parallèle à la face verte.

i. Repasse en bleu une arête perpendiculaire à l'arête en rouge.

j. Repasse en rouge toutes les arêtes parallèles à l'arête en rouge.

2 Un prisme droit a pour base un triangle équilatéral et chacune de ses faces latérales est un carré. La longueur totale des arêtes est de 3,60 m. Quelle est la longueur de chaque arête ?

Le prisme droit a 9 arêtes de même longueur.

Or, $3,60 \text{ m} \div 9 = 0,40 \text{ m}$.

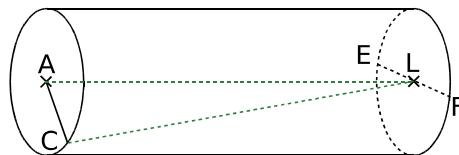
Une arête mesure 0,40 m soit 40 cm.

3 Un prisme droit à base triangulaire a une hauteur de 18 cm. La longueur totale des arêtes est de 1,14 m. Quel est le périmètre de chacune des bases ?

Ce prisme droit a 3 arêtes latérales. Or $18 \times 3 = 54 \text{ cm}$. Le périmètre des deux bases est de : $114 \text{ cm} - 54 \text{ cm} = 60 \text{ cm}$.

Le périmètre d'une base est de 30 cm.

4 La figure suivante est une représentation en perspective cavalière d'un cylindre de 3 cm de rayon et de 5 cm de hauteur.



a. Trace les segments [AL] et [CL].

b. Quelle est la longueur de [AC] ? 3 cm

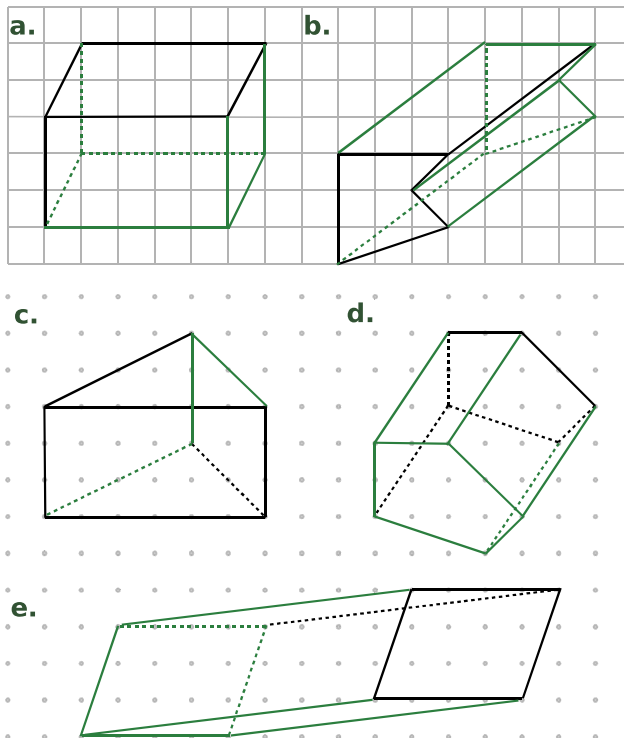
c. Quelle est la longueur de [EF] ? 6 cm

d. Quelle est la longueur de [AL] ? 5 cm

e. Quelle est la nature du triangle LAC ?

Le triangle LAC est rectangle en A car la hauteur du cylindre est perpendiculaire aux bases.

5 Dans chaque cas, complète le dessin de façon à obtenir la représentation en perspective cavalière d'un prisme droit.



6 Dans chaque cas, complète le dessin de façon à obtenir la représentation en perspective cavalière d'un cylindre de révolution.

