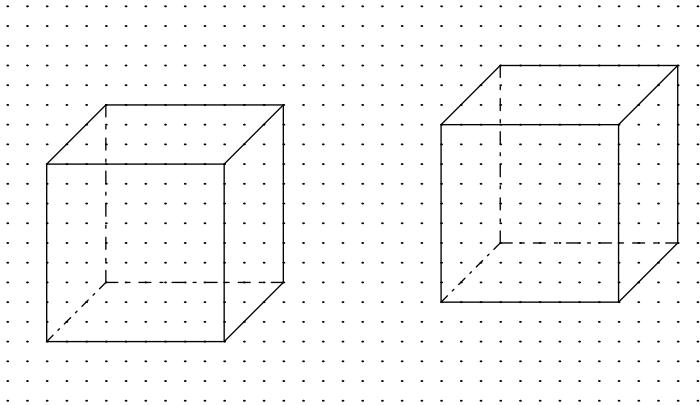
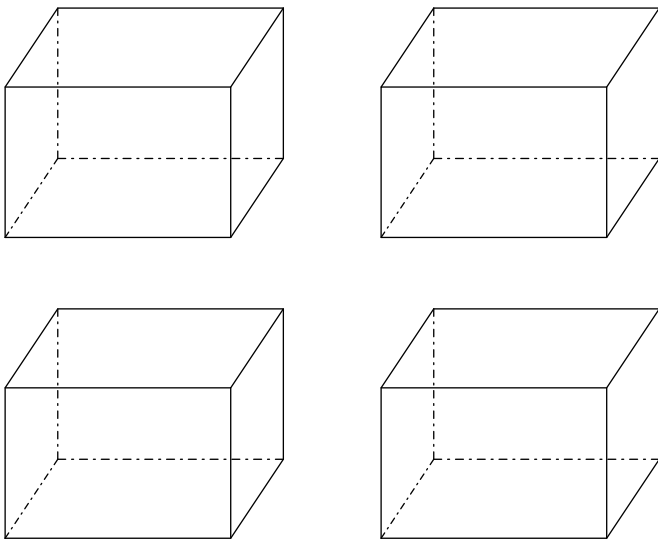


Chapitre 6 - Prisme - Cylindre

Correction 1



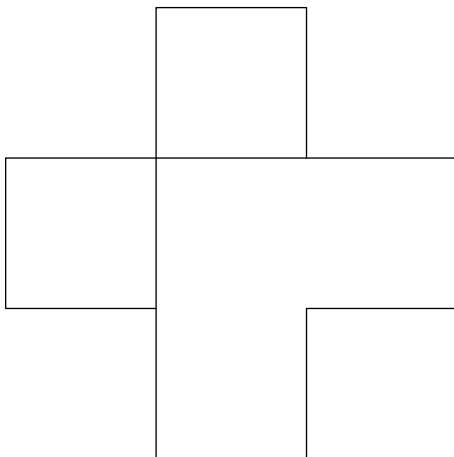
Correction 2



Correction 3



- Un cube d'arête 2 cm a pour volume :
 $\mathcal{V} = 2^3 = 2 \times 2 \times 2 = 8\text{ cm}^3$
 - Un cube d'arête 4 cm a pour volume :
 $\mathcal{V} = 4^3 = 4 \times 4 \times 4 = 64\text{ cm}^3$
- Voici la vue de droite de ce solide :



Correction 4



- La base de ce prisme droit est un triangle.
- Ce prisme droit comporte 9 arêtes.

- Ce prisme droit comporte 5 faces.

- Le triangle ABC est rectangle en C et a pour aire :

$$\mathcal{A}_{ABC} = \frac{AC \times BC}{2} = \frac{3 \times 7,2}{2} = 10,8\text{ cm}^2$$

Le prisme droit $ABCDEF$ a pour volume :

$$\mathcal{V} = \mathcal{A}_{ABC} \times h = 10,8 \times 3 = 32,4\text{ cm}^3$$

Correction 5



- Le prisme droit $ABCDEF$ est un prisme droit à base triangulaire.
 - Le prisme droit $GHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ$ est un prisme droit dont la base est un octogone (on parle de prisme droit à base octogonale).
- Le prisme droit $ABCDEF$:
 - ➔ 6 sommets ;
 - ➔ 9 arêtes ;
 - ➔ 5 faces.
 - Le prisme droit $GHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ$
 - ➔ 16 sommets ;
 - ➔ 24 arêtes ;
 - ➔ 10 faces.

Correction 6



- Fig. 1 : 9 sommets, 16 arêtes et 9 faces.
 - Fig. 2 : 8 sommets, 16 arêtes et 6 faces.
 - Fig. 3 : 6 sommets, 9 arêtes et 5 faces.
 - Fig. 4 : 10 sommets, 19 arêtes et 9 faces.
- Seules les figures 3 et 4 représentent un prisme droit :
 - La figure 3 a pour base un triangle.
 - La figure 4 a pour base un pentagone.

Correction 7



- Le segment $[BI]$ coïncidera avec le segment $[AB]$.
 - Le segment $[AD]$ coïncidera avec le segment $[GH]$.
 - Le point A coïncidera avec les points G et I .
 - Le point J coïncidera avec le point D et H .

Correction 8



- Le segment $[AD]$ coïncidera avec le segment $[ID]$.
 - Le segment $[AB]$ coïncidera avec le segment $[MN]$.
 - Le point G coïncidera avec les points F et L .
 - Le point E coïncidera avec le point K .

Correction 9



- Le premier prisme droit est à base triangulaire.
 - Les bases du second prisme droit sont des parallélogramme.
 - Le premier prisme droit aura pour faces : 2 rectangles, 1 carré, 2 triangles.
 - Le second prisme droit aura pour faces :

4 rectangles, 2 parallélogrammes.

2. a. ● Dans le premier solide, le segment $[EF]$ coïncidera avec le segment $[HI]$.
- Dans le second solide, le segment $[EF]$ coïncidera avec le segment $[EG]$.
- b. ● Dans le premier solide, le point J coïncidera avec les points A et D .
- Dans le second solide, le point J coïncidera avec le point A .

Correction 10



1. Le premier patron est composé de trois rectangles et de deux triangles.
Il pourrait être le patron d'un prisme droit à base triangulaire.
Or, en repliant ce patron les deux faces triangulaires ne serait pas opposées.
2. En repliant ce patron, les deux segments $[NO]$ et $[NL]$ doivent se superposer mais on remarque bien que ces deux segments n'ont pas la même longueur.

Correction 11



Pour faire un tour de la boîte, l'élastique doit parcourir :

- deux fois le diamètre ;
- deux fois la hauteur.

Ainsi, un tour d'élastique mesure donc :

$$2 \times 8 + 2 \times 10 = 16 + 20 = 36 \text{ cm}$$

Ainsi, les trois tours auront pour longueurs :

$$36 \times 3 = 108 \text{ cm}$$

Correction 12



A vous de faire