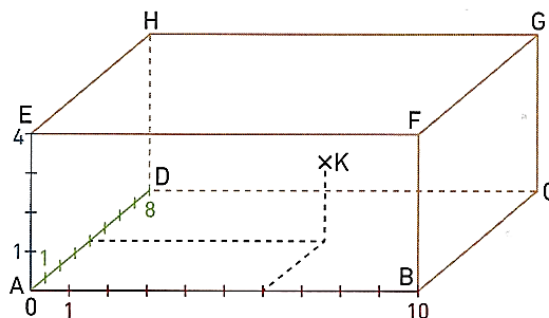


Exercices

Exercice n°1:

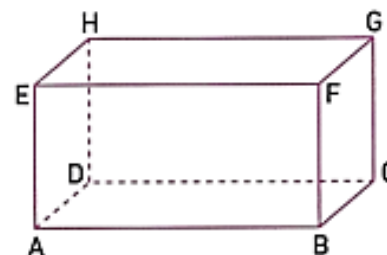
$ABCDEFGH$ est un pavé droit tel que $AB = 10\text{ cm}$, $AD = 8\text{ cm}$ et $AE = 4\text{ cm}$.
On repère des points dans ce pavé droit à l'aide de leur **abscisse**, de leur **ordonnée** et de leur **altitude**.



- ① Le point K a pour altitude 2. Donner son abscisse et son ordonnée.
- ② Donner l'abscisse, l'ordonnée et l'altitude de tous les sommets de ce pavé.
- ③ Donner l'abscisse, l'ordonnée et l'altitude des milieux de toutes les arêtes de ce pavé.
- ④ Donner l'abscisse, l'ordonnée et l'altitude des centres de toutes les faces de ce pavé.

Exercice n°2:

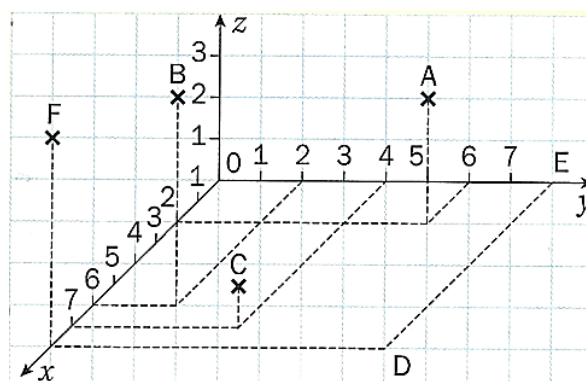
$ABCDEFGH$ est un pavé droit tel que $AB = 10\text{ cm}$, $AD = 6\text{ cm}$ et $AE = 4\text{ cm}$.
On repère des points dans ce pavé droit en exprimant son abscisse sur l'axe (AB) , son ordonnée sur l'axe (AD) et sa cote sur l'axe (AE) .



- ① Calculer la distance AC .
- ② Quelle est la nature du triangle ACG ? En déduire le calcul de la distance AG .
- ③ On considère trois points :
 - Le point $I(5; 3; 2)$.
 - Le point $J(4; 4; 2)$.
 - Le point $K(4; 5; 1)$.
 - a) Lequel de ces trois points est le plus proche du point A .
 - b) Lequel de ces trois points est le plus éloigné du point A .
- ④ A quelle distance du point A se trouve le centre du pavé droit?

Exercice n°3:

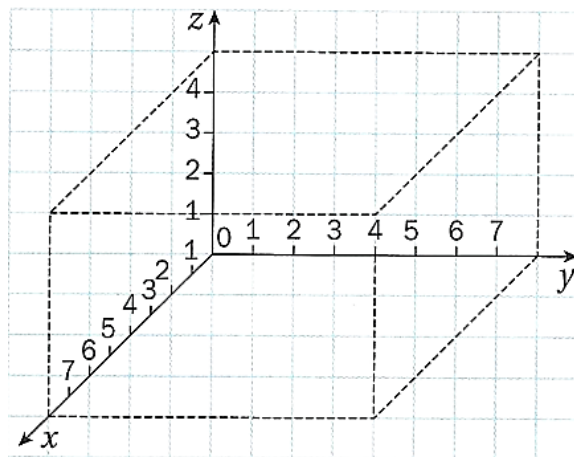
Lire les coordonnées des points A, B, C, D, E et F



Exercice n°4:

Cône de sel

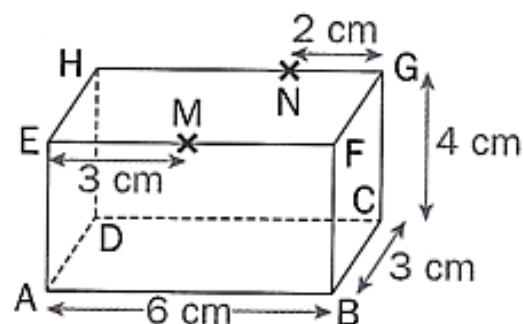
Reproduire la figure ci-contre, puis placer les points $A(3; 0; 0)$ $B(0; 2; 4)$ $C(1; 3; 2)$ et $D(5; 7; 4)$



Exercice n°5:

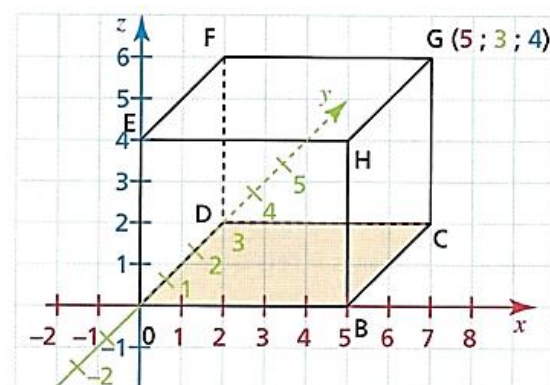
$ABCDEFGH$ est un pavé droit.

- 1 Dessiner en vraie grandeur la face $EFGH$ en faisant figurer les points M et N .
- 2 Tracer sur la perspective la section $MNOP$ obtenue par un plan de coupe passant par M et N et parallèle à l'arête $[BF]$.
- 3 Dessiner en vraie grandeur la section $MNOP$.



Exercice n°6:

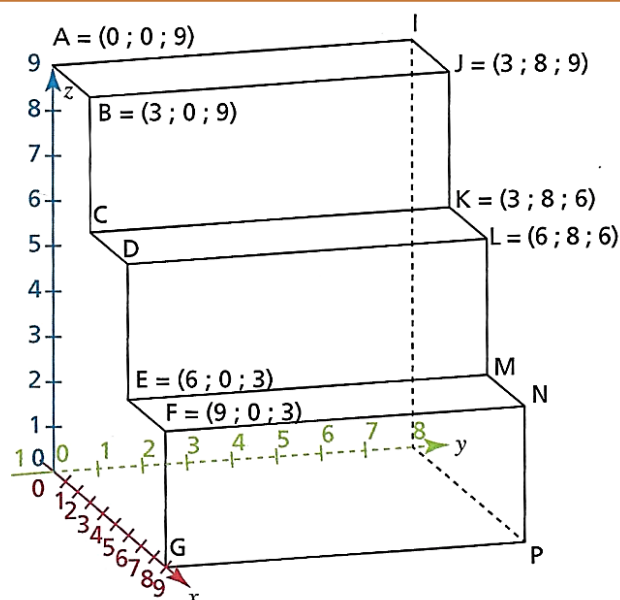
- 1 Donner les coordonnées des points B ; C ; D ; E ; F et H .
- 2 Donner les coordonnées de :
 - a) M milieu de $[GH]$;
 - b) N milieu de $[FG]$
 - c) P centre du carré $BCGH$.



Exercice n°7:

Un escalier à marches régulières a été représenté ci-contre.

Les coordonnées de certains points sont affichées ; indiquer les coordonnées des points I ; C ; D ; M ; N ; G et P

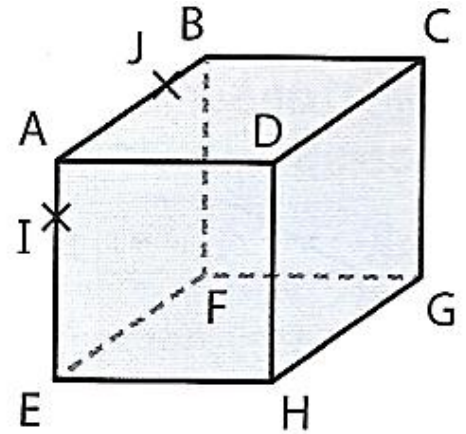


Exercice n°8:

On considère le pavé droit $ABCDEFGH$ tel que $AE = AD = 3 \text{ cm}$ et $GH = 4 \text{ cm}$.

Déterminer la nature et les dimensions de chacune des sections planes obtenues quand on réalise la section de ce pavé droit par :

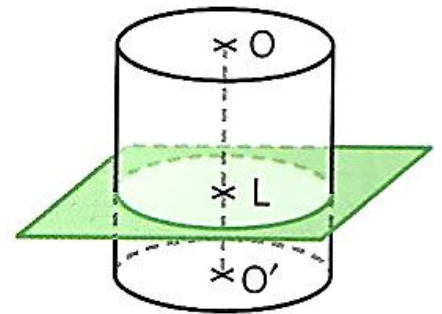
- ① Le plan parallèle à $ABCD$ passant par le point I ;
- ② Le plan parallèle à $ADHE$ passant par J ;
- ③ Le plan parallèle à $[DH]$ passant par A et C .



Exercice n°9:

On considère un cylindre de révolution de hauteur 8 cm et dont le disque de base a pour rayon 5 cm. On coupe ce cylindre par un plan perpendiculaire à son axe (OO') et passant par L .

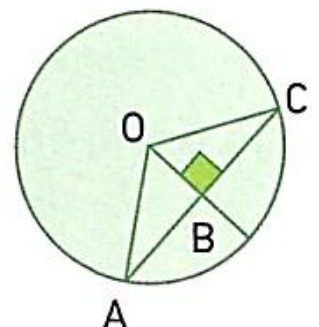
Quelle est la nature de cette section ? En préciser les caractéristiques.



Exercice n°10:

On considère un cylindre de révolution de hauteur 7 cm et dont le disque de base a un rayon de 4 cm. On coupe ce cylindre par un plan perpendiculaire à un rayon du disque de base et qui le coupe à 2 cm du centre du disque.

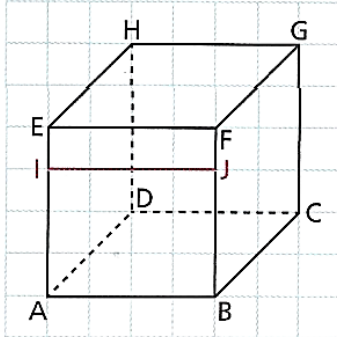
- ① Quelle est la nature de la section du cylindre par ce plan ?
- ② Pour trouver les dimensions de cette section, on travaille dans le disque de base dans lequel on peut calculer la longueur AC .
 - a) Préciser, sans justifier, les longueurs OC et OB .
 - b) En déduire la longueur BC .
 - c) Déterminer AC .
- ③ Représenter en vraie grandeur la section du cylindre avec ce plan et calculer son aire.



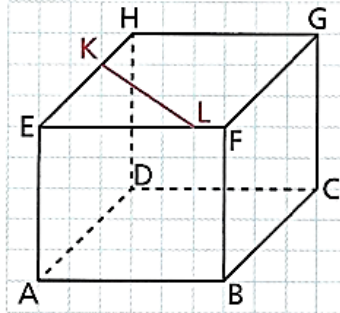
Exercice n°11:

Compléter en rouge chaque section.

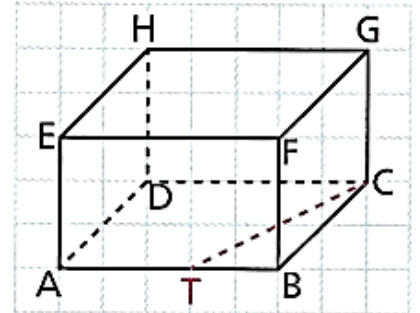
- 1 Section suivant un plan parallèle à la face $EFGH$.



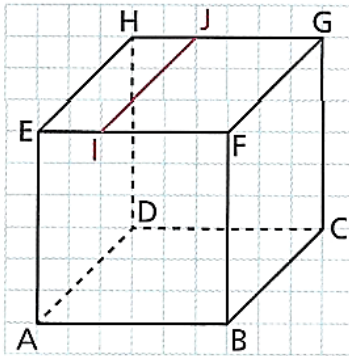
- 2 Section suivant un plan parallèle à l'arête $[EA]$.



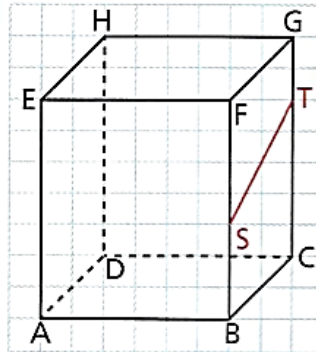
- 3 Section suivant un plan parallèle à l'arête $[FB]$.



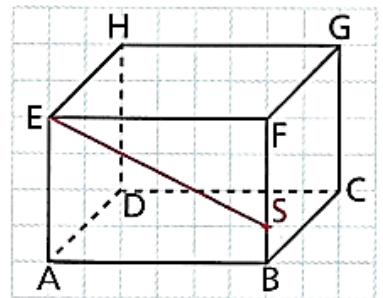
- 4 Section suivant un plan parallèle à la face $BCGF$.



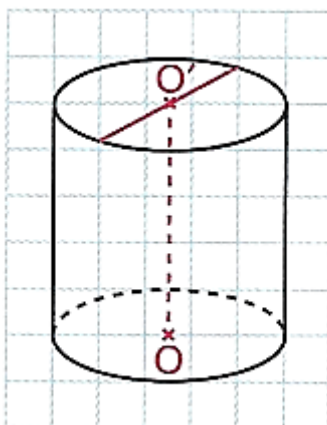
- 5 Section suivant un plan parallèle à l'arête $[EF]$.



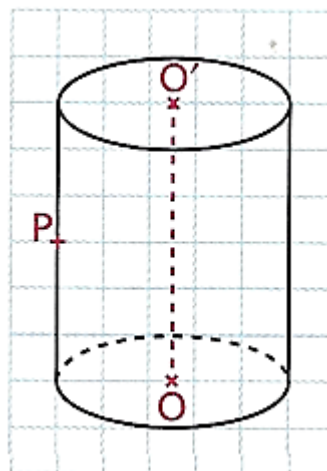
- 6 Section suivant un plan parallèle à l'arête $[AD]$.



- 7 Section suivant un plan parallèle à l'axe (OO') .



- 8 Section suivant un plan perpendiculaire à l'axe (OO') passant par P .



Exercice n°12:

On a représenté cube d'arête 10 cm et on a tracé en rouge le milieu de chacune de ses arêtes.

- 1 Compléter la perspective en traçant la section qui passe par M et L et qui est parallèle à l'arête $[BF]$. Par quels autres points de la figure passe cette section ?
- 2 Quelle est la nature précise de cette section ?
- 3 Tracer en vraie grandeur le triangle MDL .
- 4 En déduire la représentation en vraie grandeur de la section. La représenter.

