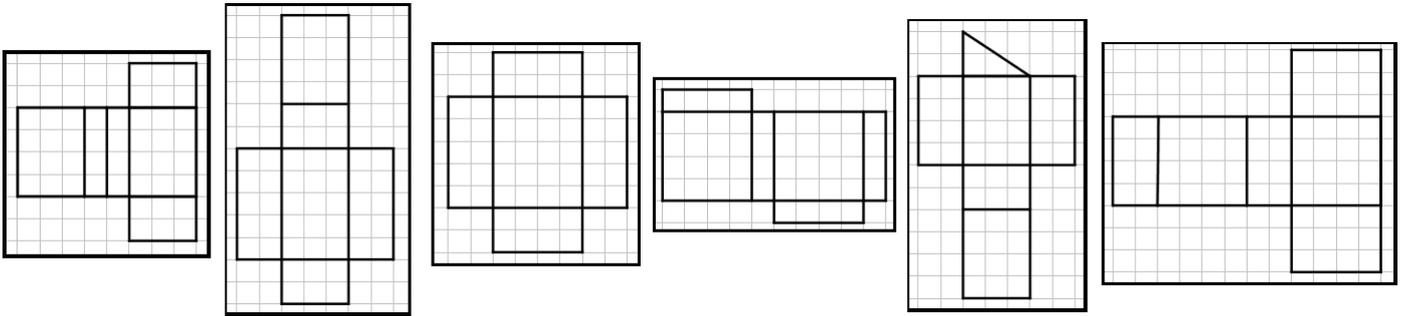


G5 - Représentations des solides et sections - Parcours vert

Exercice n°1

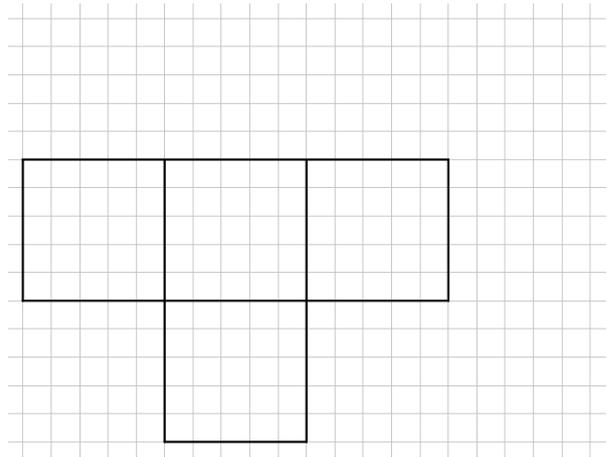
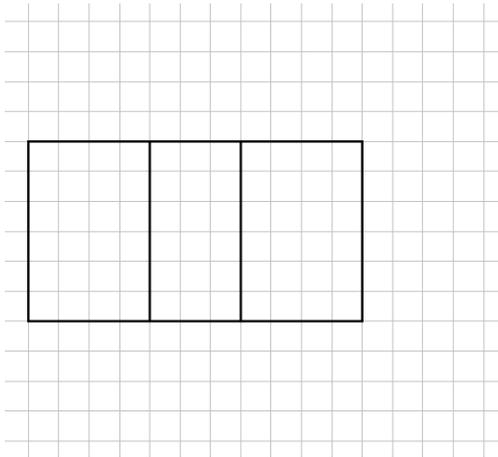
Entoure les patrons qui permettent de construire un pavé droit.



Pour chaque patron que l'on ne peut pas construire dans l'exercice n°1 donner au moins une raison qui explique pourquoi on ne peut pas le construire.

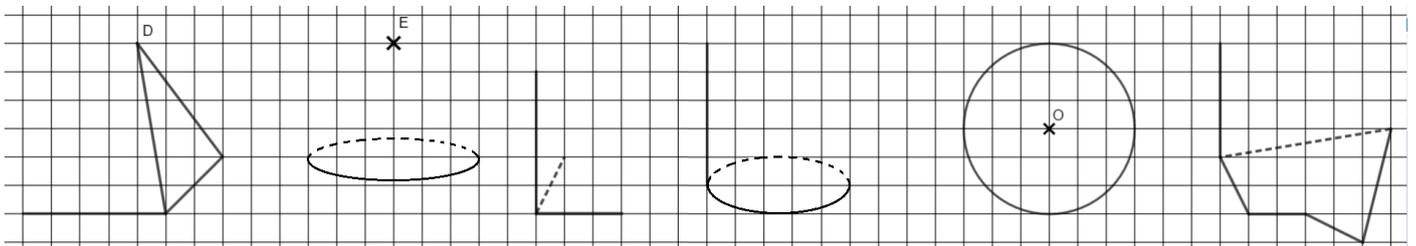
Exercice n°2

Compléter les patrons de ces pavés droits.



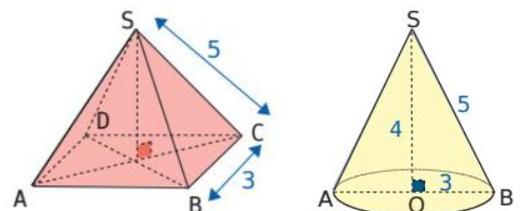
Exercice n°3

Compléter les vues en perspective cavalière des solides ci-dessous.



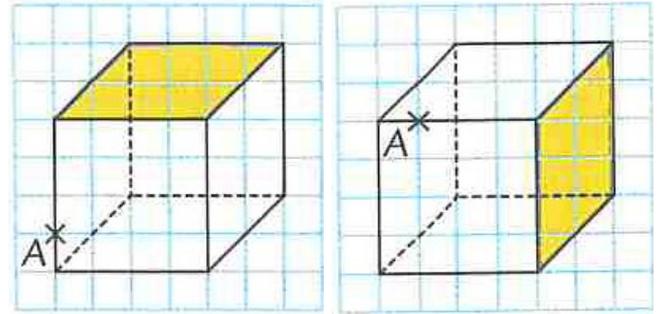
Exercice n°4

Dessine à main levée le patron de chaque solide et code la figure en indiquant les longueurs précisées.



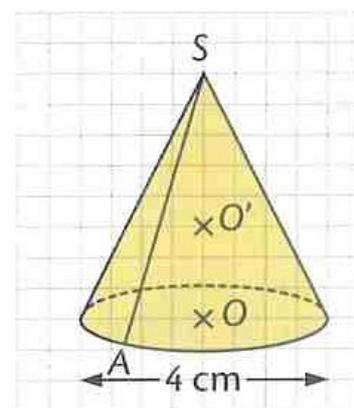
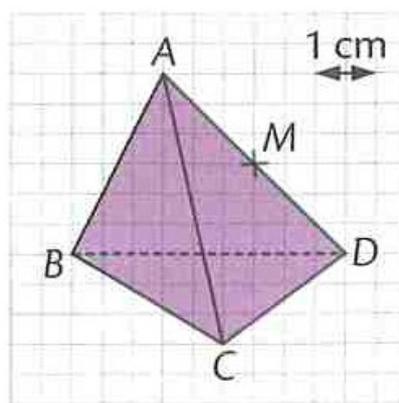
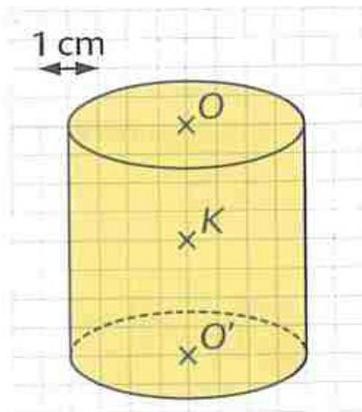
Exercice n°1

Dans chaque cas, tracer la section du cube par le plan passant par le point A et parallèle à la face colorée.



Exercice n°2

1. Représenter la section du cylindre passant par le point K et perpendiculaire à l'axe (OO').
2. Représenter la section de la pyramide par un plan passant par le point M et parallèle à la face BCD.
3. Représenter la section du cône par un plan passant par le point O' et parallèle à sa base.



Exercice n°3

Une pyramide régulière dont la base est un carré de côté 6cm est coupée à mi-hauteur par un plan parallèle à sa base.

1. Quelle est la nature de la section ?
2. Indiquer ses dimensions.

Exercice n°4

Un cône dont la base est un disque de rayon 9 cm est coupé à mi-hauteur par un plan parallèle à sa base.

1. Quelle est la nature de la section ?
2. Indiquer ses dimensions.

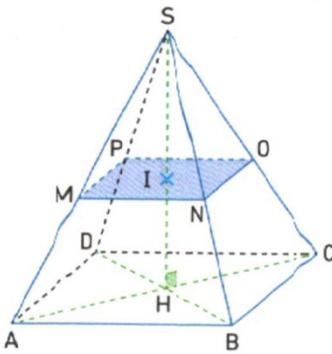
Exercice n°5

On coupe une sphère de centre O et de rayon 5cm par un plan qui passe par le point O.

1. Quelle est la nature de la section ?
2. Indiquer ses dimensions.

G5 - Représentations des solides et sections - Parcours rouge

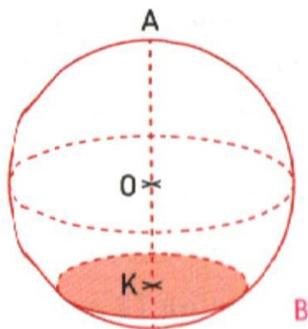
Exercice n°1



SABCD est une pyramide régulière à base carrée. Le côté de sa base mesure 15 m et sa hauteur mesure 10 m. On a coupé cette pyramide par un plan parallèle à sa base et on a obtenu la section MNOP de centre I telle que $SI = 4\text{ m}$.

1. Quelle est la nature du quadrilatère MNOP ?
2. Calculer la longueur MN.
3. Quelle est l'aire de la section MNOP ?
4. Quels sont les volumes des pyramides SABCD et SMNOP ?

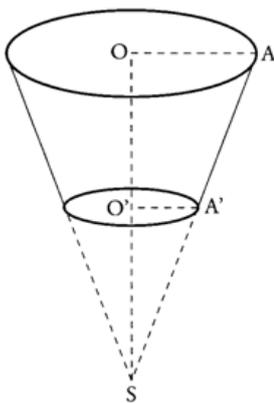
Exercice n°2



On considère une sphère de centre O et de rayon $OA = 8\text{ m}$. On place un point K sur un des rayons de la sphère tel que $OK = 7\text{ m}$ et on coupe cette sphère par un plan passant par le point K et perpendiculaire à la droite (OK).

1. Quelle est la nature de la section de la sphère et du plan ?
2. Quelle est la mesure exacte du rayon de cette section ? Sa valeur approchée au centième ?
3. En déduire la valeur exacte et approchée de l'aire de la section.

Exercice n°3



Un pot à fleurs a la forme d'un tronc de cône. Ses deux disques de base ont 10 cm et 20 cm de rayon. La distance entre leurs centres O et O' est 30 cm. Sur la figure (OA) et (O'A') sont parallèles.

1. Montrer que $\frac{SO'}{SO} = \frac{1}{2}$.
2. Montrer que $SO = 60\text{ cm}$.
3. Calculer le volume du cône de sommet S et de base le disque de centre O.
4. Calculer le volume du pot.

Exercice n°4

On considère ce cylindre de hauteur 7 cm et de diamètre [MN] de longueur 5 cm. On donne également $MP = 3\text{ cm}$.

- 1) Démontrer que le triangle MNP est rectangle.
- 2) Calculer la longueur PN.
- 3) On réalise la section de ce cylindre par un plan parallèle à l'axe de ce cylindre et passant par les points N et P. Préciser la nature de cette section et la représenter en vert sur la perspective ci-contre.

