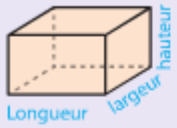
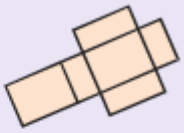
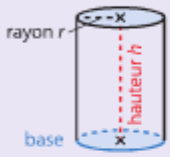
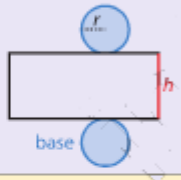
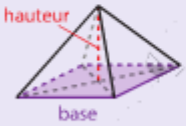
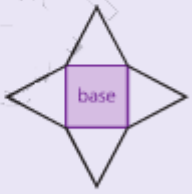
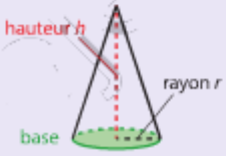
Compétence _____ : Savoir représenter des solides

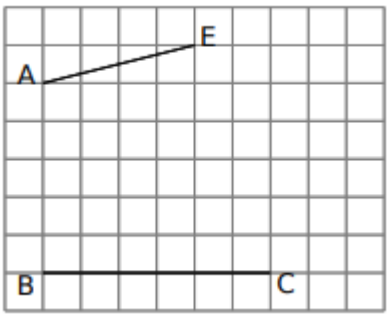
Leçon

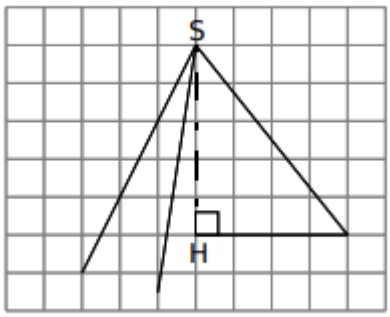
Solide	Perspective cavalière	Patron
Parallélépipède rectangle (ou pavé droit)		
Solide composé de six faces rectangulaires. Cas particulier : le cube		
Cylindre de révolution		
Solide composé : • de deux faces parallèles et superposables en forme de disque : les bases ; • d'une surface latérale.		
Pyramide		
Solide composé : • d'un sommet S ; • d'une base polygonale ne contenant pas S ; • de faces latérales triangulaires de sommet S.		
Cône de révolution		
Solide composé : • d'une base en forme de disque ; • d'un sommet S situé sur la perpendiculaire à la base passant par son centre ; • d'une surface latérale.		

Exercices

Exercice 1 :

Complète les représentations en perspective cavalière des figures suivantes en sachant que :
a) CABDE est une pyramide à base rectangulaire ABDE et de sommet C.
b) [SH] est la hauteur d'un cône de révolution dont on a tracé 3 génératrices.

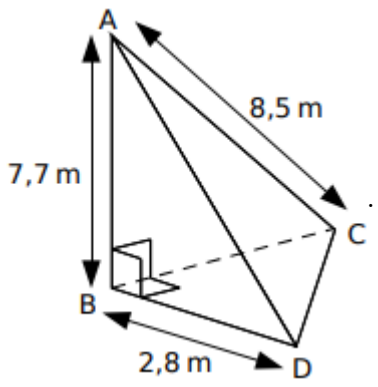




Exercice 2 :

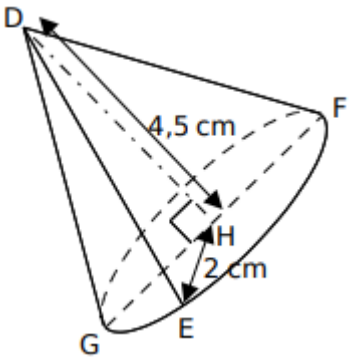
Une pyramide a 24 arêtes.
a) Combien a-t-elle d'arêtes latérales ?
b) Combien a-t-elle de faces latérales ?
c) Combien a-t-elle de faces ?

Exercice 3 :



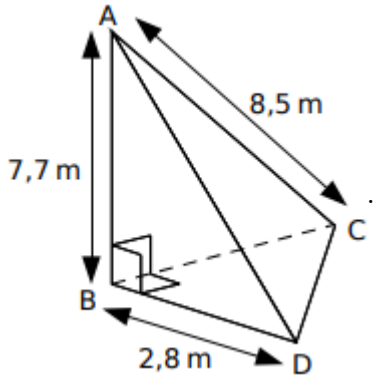
Dans la pyramide ci-contre, les triangles ABC, ABD et CBD sont rectangles en B.
Tracer, en vraies grandeurs, le patron de cette pyramide.

Exercice 4 :



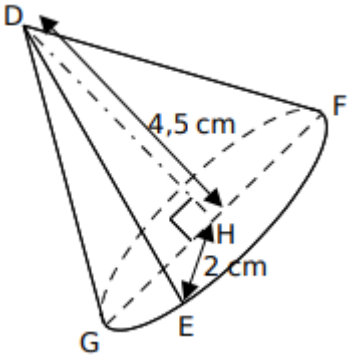
Le cône ci(contre a pour hauteur [DH] et pour base un disque de rayon 2 cm.
a) Que représente le segment [DE] pour le cône ?
b) Quelle est la nature du triangle GDE ? Justifie.

Exercice 3 :



Dans la pyramide ci-contre, les triangles ABC, ABD et CBD sont rectangles en B.
Tracer, en vraies grandeurs, le patron de cette pyramide.

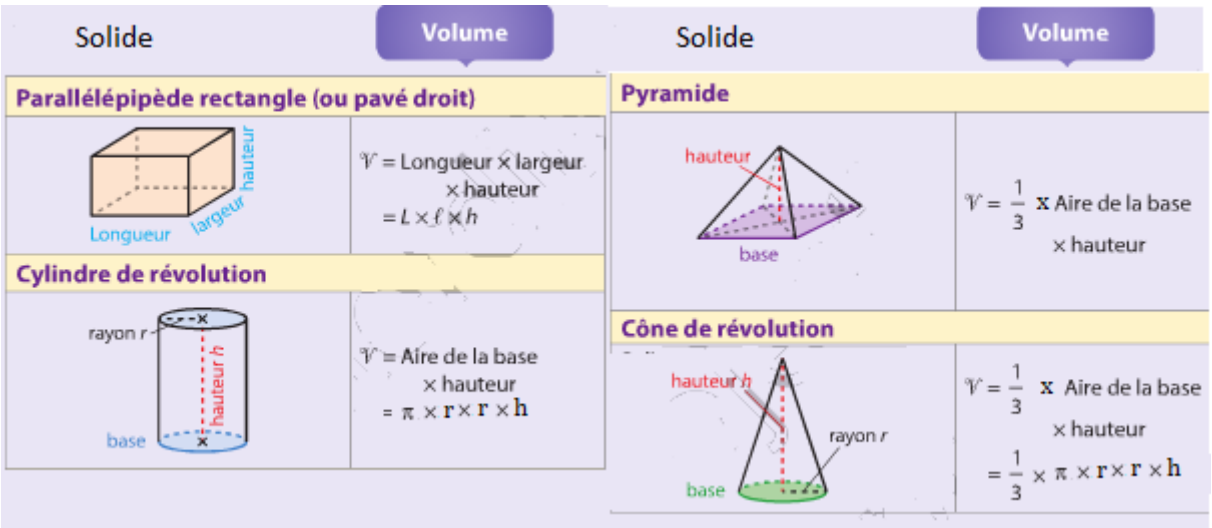
Exercice 4 :



Le cône ci(contre a pour hauteur [DH] et pour base un disque de rayon 2 cm.
a) Que représente le segment [DE] pour le cône ?
b) Quelle est la nature du triangle GDE ? Justifie.

Compétence _____ : Savoir calculer des volumes

Leçon



Exemple :
Calculer le volume du cône tel que r = 6 cm et h = 7 cm.

V(cône) =

V(cône) =

V(cône) =

V(cône) =

V(cône) =

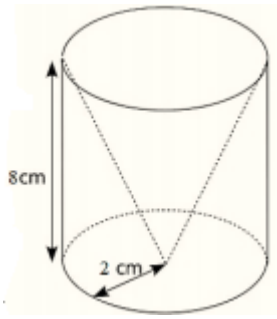
Exercices

Exercice 1 :

Calculer les volumes suivants :

	Cylindre	Pyramide à base carrée	Cône
Dimensions	Rayon = 12 cm Hauteur = 15 cm	Côté = 8 cm Hauteur = 6 cm	Rayon = 21 cm Hauteur = 31 cm

Exercice 2
Soit une pyramide de hauteur 6 cm et de base triangulaire dont les côtés de l'angle droit mesurent 2,1 cm et 3,5 cm. Calculer le volume de cette pyramide.

Exercice 3

Calculer le volume du solide représenté ci-contre (un cylindre amputé d'un cône de révolution).