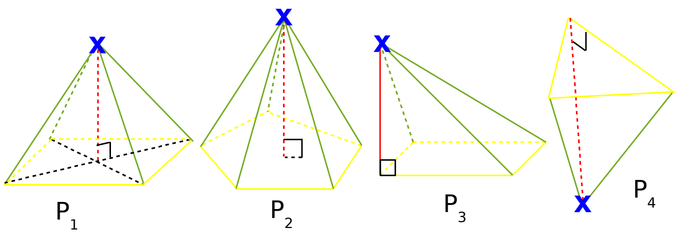
1 *Pyramide*

a. Pour chaque pyramide, colorie

- en bleu, son sommet ;
- en vert, ses arêtes latérales ;
- en rouge, sa hauteur ;
- en jaune, le polygone représentant sa base.



b. Complète alors le tableau.

Nom	P_1	P_2	P_3	P_4
Nb de côtés de la base	4	5	4	3
Nombre de faces	5	6	5	4
Nombres d'arêtes	8	10	8	6
Nombres de sommets	5	6	5	4

2 Complète le tableau suivant qui concerne des pyramides.

Nombre de sommets	4	7	8
Nombre de faces	4	7	8
Nombre d'arêtes	6	12	14

3 La base d'une pyramide a x côtés.
Exprime en fonction de x :

- son nombre de faces : $x + 1$
- son nombre de sommets : $x + 1$
- son nombre d'arêtes : $2x$

4 Un tétraèdre régulier est une pyramide dont les faces sont des triangles équilatéraux.

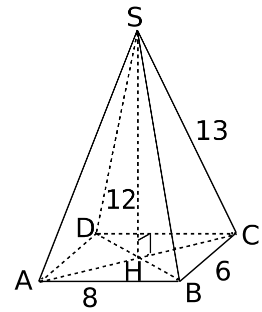
La longueur totale des arêtes d'un tétraèdre régulier est 54 cm.

Quelle est la longueur d'une arête?

Une pyramide dont les faces sont des triangles équilatéraux a 6 arrêtes de longueur égale. Donc la longueur d'une arrête vaut :

54 : 6 = 9 cm.

5 SABCD est une pyramide à base rectangulaire dont les faces latérales sont des triangles isocèles.



a. À l'aide du dessin, nomme :

- son sommet : S
- sa hauteur : [SH]
- sa base : ABCD
- ses arêtes latérales :

[SA], [SB], [SC], [SD]

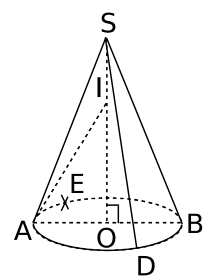
- ses faces latérales : SAB, SBC, SCD, SDA

b. Déduis-en les longueurs suivantes.

AD	CD	SH	SA	SB	SD
6	8	12	13	13	13

6 *Cône de révolution*

a. En considérant le cône de révolution représenté ci-contre, nomme :



- son sommet : S
- le centre de sa base : O
- un diamètre de sa base : [AB]
- sa hauteur : [SO]
- trois génératrices : [SA], [SB], [SD].

b. Quelle est la nature du triangle SAD ?

SAD est isocèle en S.

c. Quelle est la nature du triangle SOD ?

SOD est rectangle en O.

d. Cite toutes les longueurs égales à OA.

OA = OB = OE = OD.

7 Un artisan confectionne des lampes coniques de 10 cm de rayon et 50 cm de hauteur.

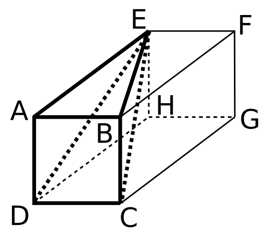
a. Il les conditionne dans des boîtes en forme de parallélépipède rectangle.
Donne les dimensions d'une boîte.

50 cm × 20 cm × 20 cm

b. Combien de lampes peut-il expédier dans un carton de 50 cm × 50 cm × 60 cm ?

Il va pouvoir en expédier 12 (6 la pointe vers le haut et 6 la pointe vers le bas).

8 ABCDEFGH est un pavé droit tel que ABCD soit un carré.



a. Quelle est la nature des faces de ce pavé droit ?

Ce sont des rectangles.

b. Déduis-en la nature des triangles EAD et EAB.

Les triangles EAD et EAB sont rectangles en A.

c. Quelle semble être la position des faces ABCD et ABFE ?

Elles semblent perpendiculaires.

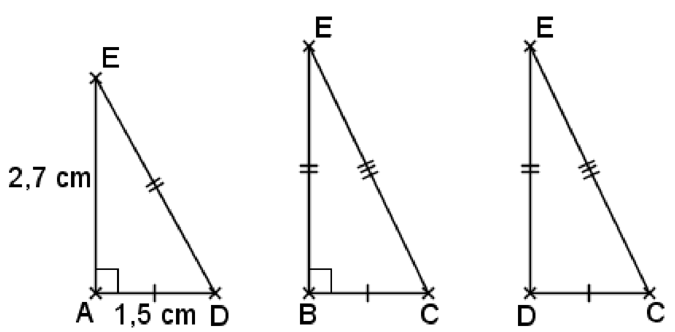
d. Déduis-en la nature du triangle EBC.

Le triangle EBC est rectangle en B.

e. On a AB = 1,5 cm et AE = 2,7 cm. Représente en vraie grandeur les triangles AED, BEC et EDC.

AD=BC=CD=1,5 cm car ABCD est un carré.

DE=BE car AED et AEB sont des triangles superposables.

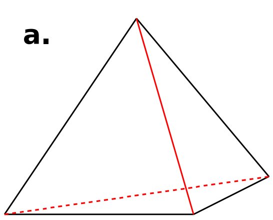


9 Complète les dessins des pyramides suivantes pour obtenir :

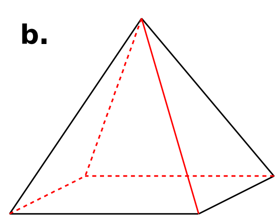
a. une pyramide à base triangulaire ;

b. une pyramide à base carrée.

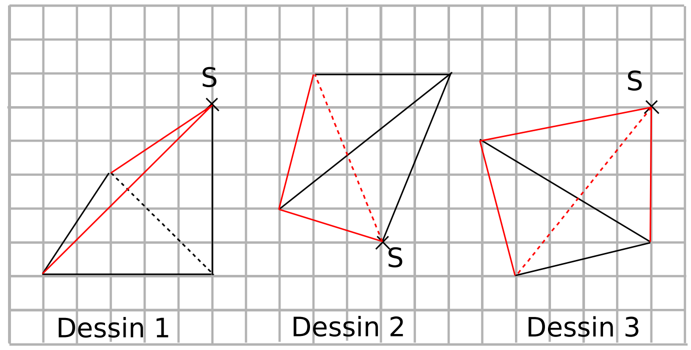
a.



b.

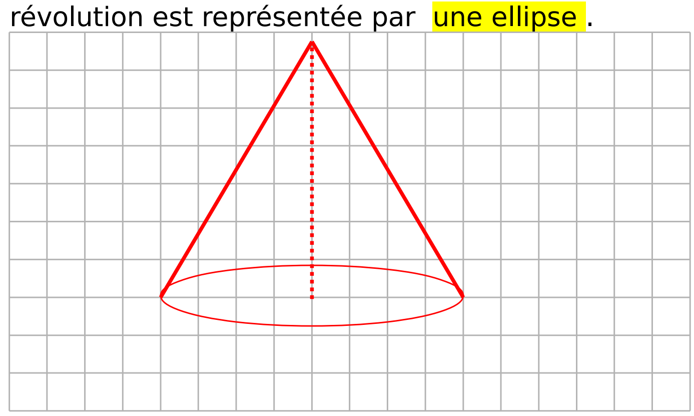


10 Complète les dessins suivants pour obtenir des représentations en perspective cavalière d'une pyramide de sommet S à base triangulaire.



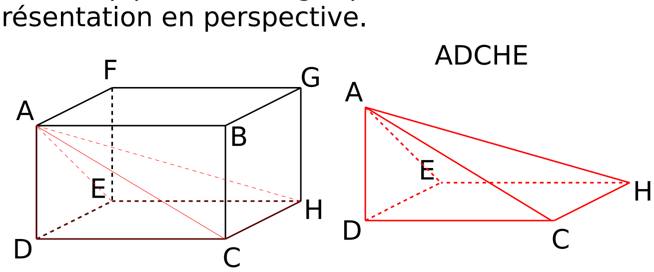
11 Représente en perspective cavalière un cône de révolution de hauteur 3,4 cm et dont le rayon de la base est 2 cm.

En perspective cavalière, la base d'un cône de révolution est représentée par une ellipse .

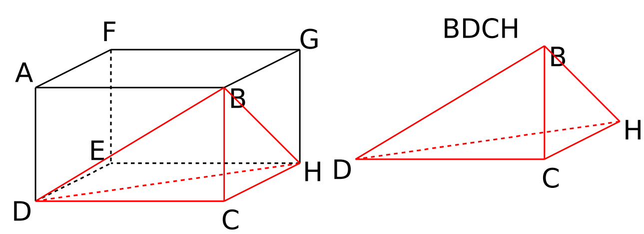


12 Dans chaque cas, dessine la pyramide dans le parallélépipède rectangle puis dessines-en une représentation en perspective.

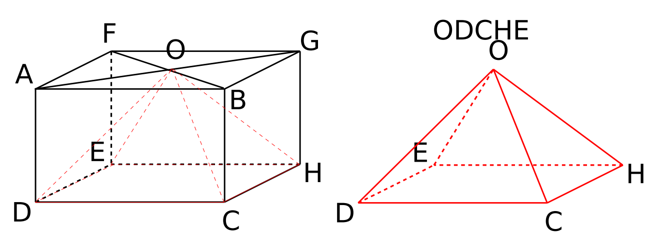
a.



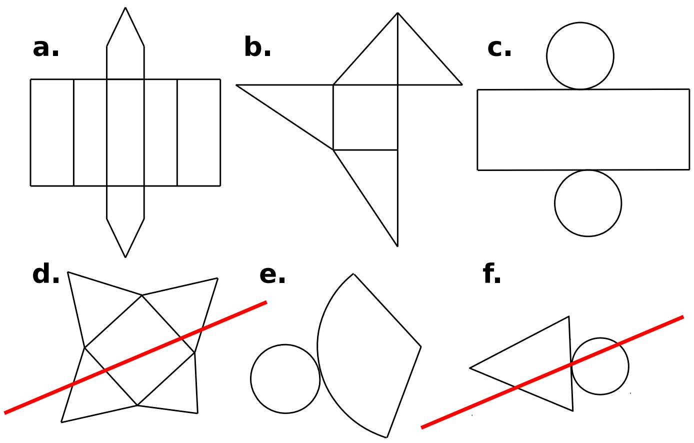
b.



c.



1 Barre les patrons dessinés ci-dessous qui ne sont pas corrects.

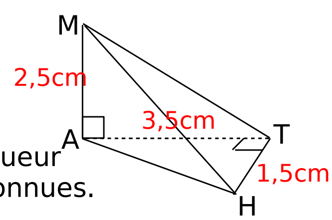


Associe ensuite les patrons restants aux noms des solides suivants : prisme droit, pyramide, cône de révolution et cylindre de révolution.

a. Prisme droit	**d.** ....
b. Pyramide	**e.** cône
c. Cylindre de révolution	**f.** ....

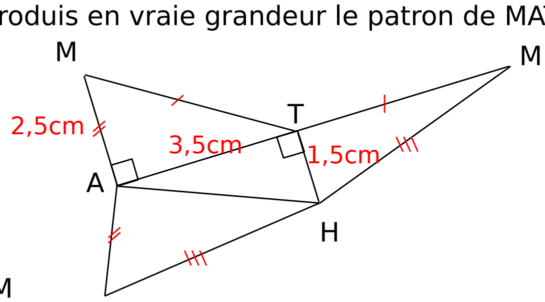
2 MATH est une pyramide telle que MA = 2,5 cm ; AT = 3 cm et TH = 1,5 cm.

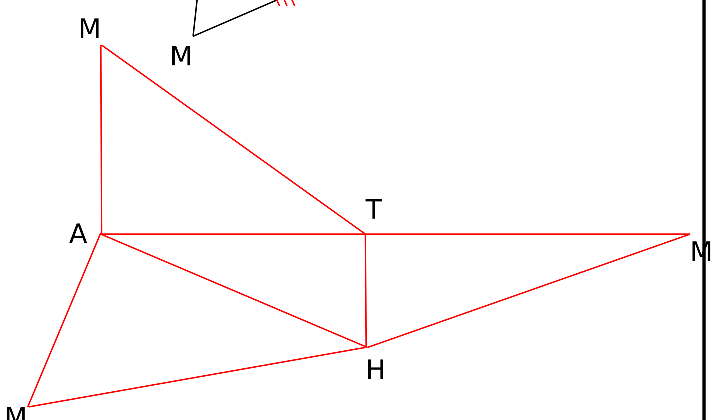
a. Reporte sur la représentation en perspective cavalière les longueurs connues.



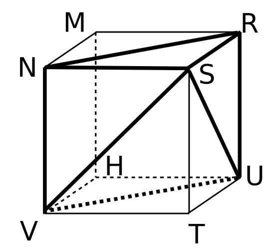
b. Sur le patron, écris les noms des sommets de chaque triangle, code les segments de même longueur et indique les longueurs connues.

c. Reproduis en vraie grandeur le patron de MATH.





3 RSTUMNVH est un cube de côté 2 cm. On considère la pyramide SNRUV.



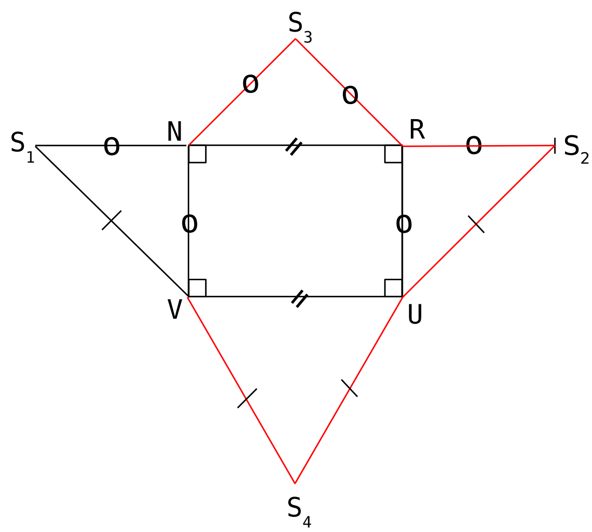
a. Nomme la base de cette pyramide puis donne sa nature.

La base est le rectangle VNRU.

b. Quelle est la nature des faces latérales de cette pyramide ?

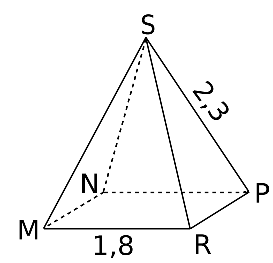
Les faces latérales sont des triangles isocèles.

c. Termine le patron de la pyramide SNRUV, commencé ci-dessous.

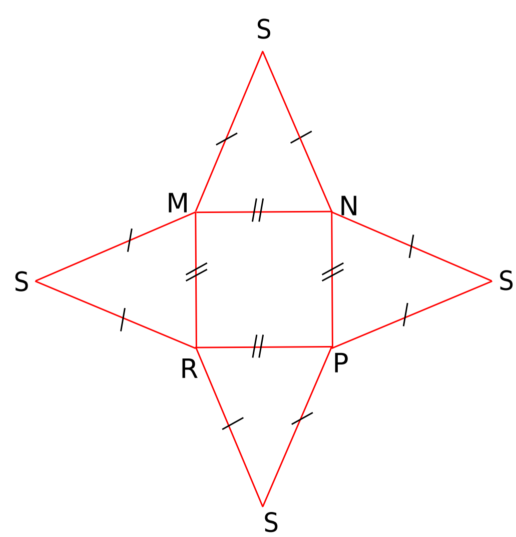


4 *Pyramide à base carrée*

SMNPR est une pyramide régulière à base carrée. L'unité est le centimètre.

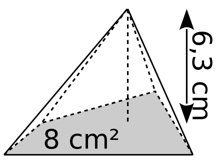


Trace ci-dessous le patron de cette pyramide.



1 Calcule le volume des pyramides.

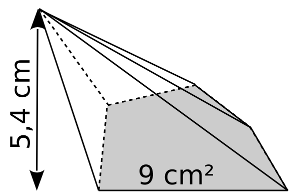
a.



$\mathcal{V} = \dfrac{8 \times 6{,}3}{3}$

$\mathcal{V} = 16{,}8$ cm³

b.



$\mathcal{V} = \dfrac{9 \times 5{,}4}{3}$

$\mathcal{V} = 16{,}2$ cm³

2 On considère des pyramides dont la base a une aire de 56 mm².

a. Complète le tableau.

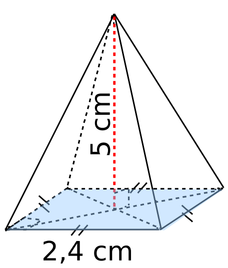
Hauteur de la pyramide	7 mm	9 cm	1,3 dm
Volume de la pyramide (en mm³)	$\dfrac{392}{3}$	1680	$\dfrac{7280}{3}$

b. Que remarques-tu ?

Le volume de la pyramide est proportionnel à sa hauteur. Effectivement, on a multiplié la hauteur par $\dfrac{56}{3}$ pour obtenir le volume.

3 Pour chaque pyramide, colorie la base et repasse en couleur une hauteur. Puis, complète les calculs pour déterminer le volume.

a.



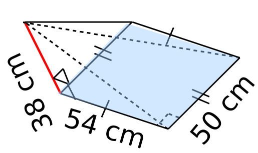
Aire de la base :

$2{,}4 \times 2{,}4 = 5{,}76$ cm²

Volume :

$\dfrac{5{,}76 \times 5}{3} = 9{,}6$ cm³

b.



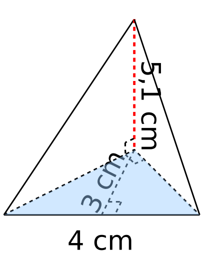
Aire de la base :

54 × 50 = 2700 cm²

Volume :

$\dfrac{2700 \times 38}{3} = 34200$ cm³

c.



Aire de la base :

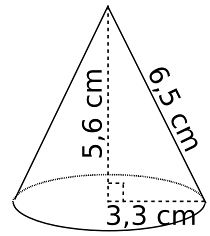
4 × 3 : 2 = 6 cm²

Volume :

$\dfrac{6 \times 5{,}1}{3} = 10{,}2$ cm³

4 Complète les calculs pour déterminer le volume exact de chaque cône de révolution.

a.



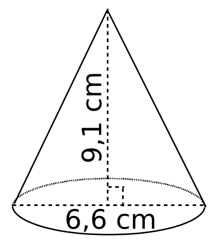
Aire de la base :

$\pi \times 3{,}3^2 = 10{,}89 \times \pi$ cm²

Volume du cône :

$\dfrac{10{,}89 \times 5{,}6\pi}{3} = 20{,}328\pi$ cm³

b.



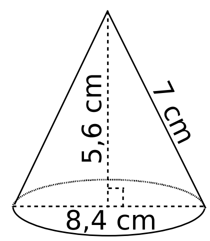
Aire de la base :

$\pi \times 3{,}3^2 = 10{,}89\ \pi$ cm²

Volume du cône :

$\dfrac{10{,}89 \times 9{,}1\pi}{3} = 33{,}033$ cm³

c.



Aire de la base :

$\pi \times 4{,}2^2 = 17{,}64 \times \pi$ cm²

Volume du cône :

$\dfrac{17{,}64 \times 5{,}6\pi}{3} = 32{,}928\pi$ cm³

5 Calcule le volume des solides suivants.

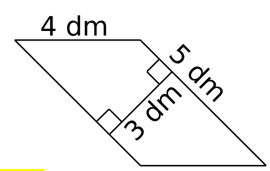
a. Une pyramide à base rectangulaire de longueur 4 cm et de largeur 2,5 cm ; de hauteur 72 mm.

72 mm = 7,2 cm

Aire de la base = 4 × 2,5 = 10 cm².

Volume de la pyramide = $\dfrac{10 \times 7{,}2}{3}$ = 24 cm³

b. Une pyramide de hauteur 0,8 m et pour base le parallélogramme ci-contre.



0,8m = 8 dm

Aire de la base = 5 × 3 = 15 dm².

Volume de la pyramide = $\dfrac{15 \times 8}{3}$ = 40 dm³

c. Un cône de révolution de hauteur 6 cm et dont la base a pour diamètre 20 mm. Donne la valeur exacte puis la valeur arrondie au mm³.

20 mm de diamètre correspond à 1 cm de rayon.

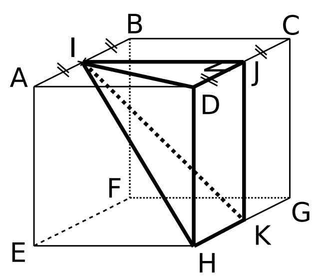
Aire de la base = $\pi \times 1^2 = \pi$ cm²

Volume du cône = $\dfrac{\pi \times 6}{3} = 2\pi$ cm³

Volume du cône ≈ 6,283 cm³

6 *Volume de pyramides*

a.

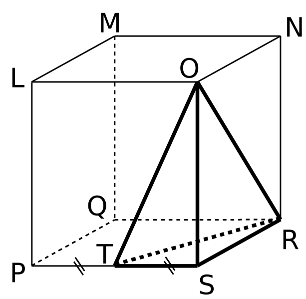


ABCDEFGH est un cube de côté 8 cm.

Calcule le volume exact de IJDHK.

IJDHK est une pyramide à base rectangulaire de volume : $\frac{4 \times 8 \times 8}{3} = \frac{256}{3}$ cm^3

b.



LMNOPQRS est un pavé droit : LM = 5 cm ; LO = 5,6 cm et LP = 8,6 cm.

Calcule le volume exact de la pyramide ORST.

La base STR a pour aire :

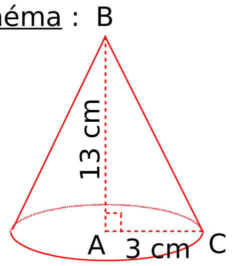
2,8 × 5 : 2 = 7 cm^2

La pyramide ORST a pour volume : $\frac{7 \times 8{,}6}{3} = \frac{60{,}2}{3}$ cm^3

7 *Volume de cône de révolution*

a. Calcule le volume d'un cône de révolution généré en faisant tourner un triangle ABC, rectangle en A, autour de (AB). On donne AB = 13 cm et AC =3 cm. Donne la valeur arrondie au cm^3.

<u>Schéma</u> :



Aire de la base :

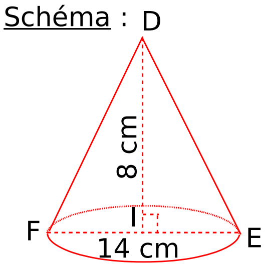
$\pi \times 3^2 = 9 \times \pi$ cm^2

Volume du cône :

$\frac{9 \times 13\pi}{3} = 39\pi \approx 123$ cm^3

b. Quel est le volume du cône de révolution généré en faisant tourner un triangle DEF isocèle en D autour de (DI), I étant le milieu de [EF] et sachant que EF = 14 cm et DI = 8 cm ? Donne la valeur arrondie au cm^3.

<u>Schéma</u> :



Aire de la base :

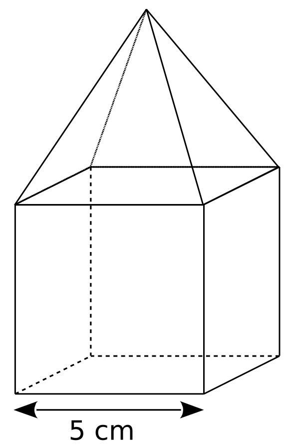
$\pi \times 7^2 = 49 \times \pi$ cm^2

Volume du cône:

$\frac{49 \times 8\pi}{3} \approx 411$ cm^3

8 Calcule le volume des solides suivants. (Tu donneras la valeur exacte puis une valeur arrondie au mm^3.)

a. Un cube surmonté d'une pyramide de même hauteur.



Volume du cube : $V_1 = 5 \times 5 \times 5 = 125$ cm^3

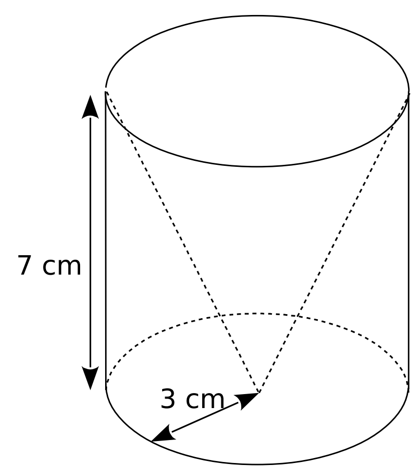
Volume de la pyramide :

$V_2 = \frac{5 \times 5 \times 5}{3} = \frac{125}{3}$ cm^3

$V = V_1 + V_2 = 125 + \frac{125}{3} = \frac{500}{3}$ cm^3

$V \approx 166{,}667$ cm^3

b. Un cylindre contenant un cône de révolution.



Volume du cylindre : $V_1 = 3^2 \times \pi \times 7 = 63\pi$ cm^3

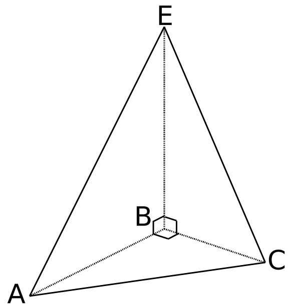
Volume du cône :

$V_2 = \frac{9 \times 7\pi}{3} = 21\pi$ cm^3

$V = V_1 - V_2 = 63\pi - 21\pi = 42\pi$ cm^3

$V \approx 131{,}947$ cm^3

9 EABC est un tétraèdre tel que : AB = 3 cm ; BC = 2 cm et BE = 4 cm.



a. Calcule l'aire $\mathcal{A}_{ABC}$ de la face ABC.

$A_{ABC} = \dfrac{3 \times 2}{2}$

$A_{ABC} = 3$ cm²

b. Calcule le volume $\mathcal{V}$ du tétraèdre EABC en prenant pour base la face ABC.

La hauteur est : BE

$\mathcal{V} = \dfrac{3 \times 4}{3} = 4$ cm³

c. Calcule le volume du tétraèdre de deux autres manières.

- en prenant comme base EBC :

$\mathcal{A}_{EBC} = \dfrac{4 \times 2}{2} = 4$ cm²

La hauteur est : AB

$\mathcal{V} = \dfrac{4 \times 3}{3} = 4$ cm³

- en prenant comme base EAB :

$\mathcal{A}_{EAB} = \dfrac{3 \times 4}{2} = 6$ cm²

La hauteur est : BC

$\mathcal{V} = \dfrac{6 \times 2}{3} =4$ cm³

10 On considère des pyramides à base rectangulaire de longueur L, de largeur l et de hauteur h.
Complète le tableau et justifie tes réponses.

	L	l	h	Volume exact
a.	5 cm	5 cm	4,2 cm	35 cm³
b.	9 cm	1 cm	4,5 cm	13,5 cm³
c.	2 dm	8,1 cm	6,5 dm	3 510 cm³

a. V = L × l × h : 3 = 35 soit 25 × h = 35 × 3

$h = \dfrac{105}{25} = \dfrac{21}{5} = 4{,}2$ cm

b. V = L × l × h : 3 = 13,5

soit 4,5 × L = 13,5 × 3

$L = \dfrac{40{,}5}{4{,}5} = 9$ cm

c. V = L × l × h : 3 = 3510

soit 1300 × l = 3510 × 3

$l = \dfrac{10530}{1300} = 8{,}1$ cm

11 On considère des cônes de révolution de rayon r, de diamètre D et de hauteur h.
Complète le tableau et justifie tes réponses.

	r	D	h	Volume exact	Volume arrondi au millième
a.	5 cm	10 cm	4,2 cm	35π cm³	109,956
b.	1,5cm	3 cm	7 cm	5,25 πcm3	16,493
c.	9cm	18cm	2 cm	54π cm³	169,646

a. V = r² × π × h : 3 = 35 π soit 25 × h = 35 × 3

$h = \dfrac{105}{25} = \dfrac{21}{5} = 4{,}2$ cm

b. V = r² × π × h : 3 = 5,25 π cm³

V ≈ 16,493 cm³

c. V = r² × π × h : 3 = 54 π soit 2 × r² = 54 × 3

ou encore r² = 81 soit r = 9cm

V ≈ 169,646 cm³

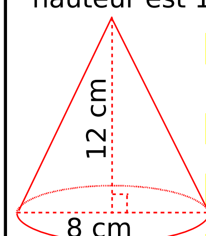
12 Amandine et Benoît disposent chacun d'un bloc de cire cubique d'arête 5 cm.

a. Calcule le volume du bloc de cire.

V = c³ = 5³ = 125 cm³

Pour chaque question suivante, tu réaliseras un schéma en perspective cavalière.

b. Amandine a un moule pour réaliser une bougie conique. Le diamètre de la base est 8 cm et la hauteur est 12 cm. Va-t-elle utiliser toute la cire ?

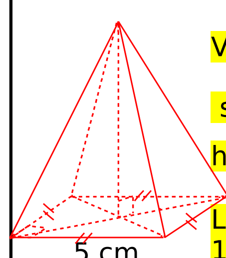


$V_2 = \dfrac{16 \times 12\pi}{3} = 64\,\pi$ cm³

$64\,\pi \approx 201$ et $201 > 125$

Amandine va donc utiliser toute la cire.

c. Benoît veut réaliser une bougie pyramidale. Sa base est un carré de côté 5 cm. Quelle est la hauteur de son moule, sachant qu'il a utilisé toute la cire ?



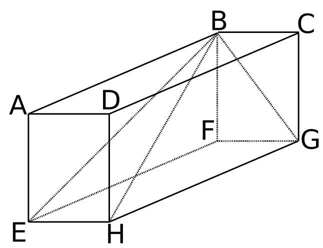
V = c² × h : 3 = 125

soit 25 × h = 125 × 3

$h = \dfrac{375}{25} = 15$ cm

La hauteur de son moule sera de 15cm, sachant qu'il a utilisé toute la cire.

1 ABCDEFGH est un pavé droit tel que AB = 8 cm ; AE = 6 cm et AD = 4,5 cm.



a. Quelle est la nature des triangles EBF ; BGF ; BGH et BEH ?

Les faces d'un pavé droit sont des rectangles donc EBF et BFG sont des triangles rectangles en F

BGH est un triangle rectangle en G.

BEH est un triangle rectangle en E.

b. On considère la pyramide BEFGH. Calcule le volume de cette pyramide.

Sa base est le rectangle EFGH
Sa hauteur est [BF]

Aire de la base = 8 × 4,5 = 36 cm²

Volume de la pyramide = $\frac{36 \times 6}{3}$ = 72 cm^3

c. Calcule EB et BG.

Le triangle EFB est rectangle en F

d'après le théorème de Pythagore :

EB² = FE² + FB²

EB² = 8² + 6²

EB² = 64 + 36

EB² = 100

EB = 10 cm

Le triangle BGF est rectangle en F

d'après le théorème de Pythagore

BG² = FB² + FG²

BG² = 6² + 4,5²

BG² = 36 + 20,25

BG² = 56,25

BG = 7,5 cm

d. Calcule l'aire latérale puis l'aire totale de la pyramide BEFGH.

Aire de EBF = $\frac{8 \times 6}{2}$ = 24 cm²

Aire de BFG = $\frac{6 \times 4{,}5}{2}$ = 13,5 cm².

Aire de BGH = $\frac{8 \times 7{,}5}{2}$ = 30 cm²

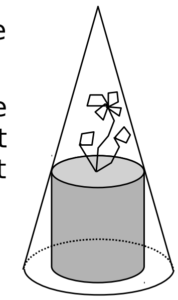
Aire de BEH = $\frac{4{,}5 \times 10}{2}$ = 22,5 cm²

Aire latérale : 24 + 13,5 + 30+ 22,5 = 90 cm²

Aire totale : 4,5 × 8 + 90 = 126 cm²

2 Une cloche conique transparente sert à protéger une plante.

La hauteur de la cloche est 30 cm, le diamètre de sa base est 18 cm et celui du pot de fleur cylindrique est 12 cm.



a. Calcule la valeur exacte du volume de la cloche.

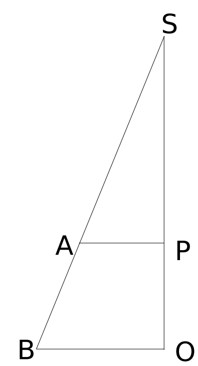
Aire de la base :

$\pi \times 9^2 = 81 \times \pi$ cm^2

Volume du cône :

$\frac{81 \times 30\pi}{3} = 810\ \pi$ cm^3

b. Observe le schéma ci-contre pour calculer la hauteur du pot de fleur.
[SO] est la hauteur du cône et [BO] est un rayon de sa base. [AP] est un rayon du cylindre. Code la figure puis calcule les longueurs SP et PO.



SO=30cm ; BO=9cm et AP=6cm
Dans le triangle SOB , on sait que P ∈ [OS], A ∈ [SB] et (AP) // (OB) donc d'après la proportionnalité des longueurs dans un triangle :

$\frac{SA}{SB} = \frac{SP}{SO} = \frac{AP}{OB}$ soit $\frac{SP}{30} = \frac{6}{9}$

d'où SP=30 × 6 / 9 = 20 cm et PO=30-20=10 cm

c. Calcule la valeur exacte du volume du pot de fleur.

Aire de la base :

$\pi \times 6^2 = 36 \times \pi$ cm^2

Volume du cylindre :

$36 \times \pi \times 10 = 360\ \pi$ cm^3

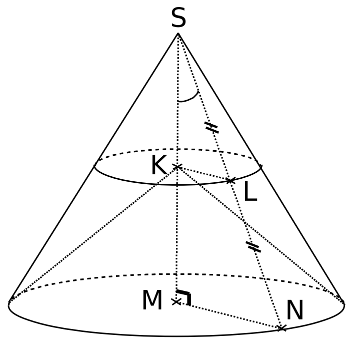
d. Calcule le volume d'air sous la cloche dont dispose la plante.
Donne la valeur exacte en fonction de π puis la valeur arrondie à l'unité.

Volume d'air = Volume cloche – volume pot

V = 810 π cm^3 - 360 π cm^3 = 450 π cm^3

V ≈ 1413 cm^3

3 Sur cette figure :
SM = 9,6 cm ;
MN = 7,2 cm ;
L est le milieu de [SN] et (KL) et (MN) sont parallèles.



a. Calcule le volume du cône de révolution de sommet S, de base le disque de centre M et de rayon MN. Donne la valeur exacte en fonction de π et la valeur arrondie au cm³.

Aire de la base : $\pi \times 7{,}2^2 = 51{,}84 \times \pi$ cm²

Volume du cône :

$\dfrac{9{,}6 \times 51{,}84\pi}{3} = 165{,}888\ \pi\,\text{cm}^3 \approx 521\ \text{cm}^3$

b. Que représente le segment [SN] pour le cône précédent ? Calcule sa longueur.

[SN] est une génératrice du cône.

D'après le théorème de Pythagore dans SMN rectangle en M, on a :

SN²=SM² + MN²=9,6² + 7,2² =144 d'où SN=12 cm

c. Calcule la mesure arrondie au degré de $\widehat{MSN}$.

On utilise la formule du cosinus dans le triangle SMN rectangle en M :
cos $\widehat{MSN}$ = SM/SN = 9,6/12

donc $\widehat{MSN}$ ≈ 37°

d. Prouve que SK = 4,8 cm et que KL = 3,6 cm.

L est le milieu de [SN] et (KL) et (MN) sont parallèles.

Dans le triangle SMN, la parallèle au côté [MN] passant par le milieu L de [SN] coupe le côté [SM] en son milieu K (droite des milieux dans un triangle).

On a donc SK = SM : 2 = 4,8 cm

Par ailleurs, KL = MN : 2 = 3,6 cm

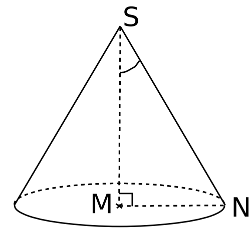
e. Calcule le volume du cône de révolution de sommet S, de base le disque de centre K et de rayon [KL]. Donne la valeur exacte en fonction de π et la valeur arrondie au cm³.

Aire de la base : $\pi \times 3{,}6^2 = 12{,}96 \times \pi$ cm²

Volume du cône :

$\dfrac{4{,}8 \times 12{,}96\pi}{3} = 20{,}736\ \pi\ \text{cm}^3 \approx 65\ \text{cm}^3$

4 Calcule le volume (arrondi au cm³) du cône de révolution de hauteur [SM], de base le disque de centre M et de rayon MN lorsque SN = 6 cm et que $\widehat{MSN}$ = 35°.



On utilise la formule du cosinus dans le triangle SMN rectangle en M :
cos $\widehat{MSN}$ = SM/SN d'où SM = 6 × Cos 35° ≈ 4,9 cm

D'après le théorème de Pythagore dans SMN rectangle en M, on a :

SN²=SM² + MN²

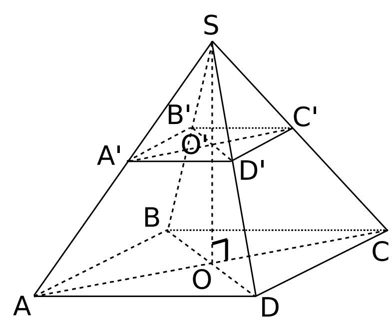
d'où MN² ≈ 6² – 4,9² ≈ 11,99

et MN ≈ 3,5 cm

Aire de la base ≈ $\pi \times 3{,}5^2 = 12{,}25 \times \pi$ cm²

Volume du cône ≈ $\dfrac{4{,}9 \times 12{,}25\pi}{3} \approx 63\ \text{cm}^3$

5 SABCD est une pyramide à base carrée. La base ABCD de centre O est parallèle à la base A'B'C'D' de centre O' de la pyramide SA'B'C'D'. AB = 10 cm ; SO = 8 cm et SO' = 5 cm.



a. Calcule le volume de la pyramide SABCD.

Aire de la base : 10 × 10 = 100 cm²
Volume :
$\dfrac{100 \times 8}{3} = \dfrac{800}{3}\ \text{cm}^3 \approx 267\ \text{cm}^3$

b. SA'B'C'D' est une réduction de la pyramide SABCD. Calcule le volume de cette pyramide arrondi au cm³.

Le coefficient de réduction est : SO' : SO = $\dfrac{5}{8}$

Pour trouver les dimensions de la pyramide SA'B'C'D' on multiplie celles de SABCD par $\dfrac{5}{8}$ et

donc son volume par $\dfrac{5}{8} \times \dfrac{5}{8} \times \dfrac{5}{8}$.

V(SA'B'C'D') = $\dfrac{800}{3} \times \dfrac{125}{512} \approx 65\ \text{cm}^3$

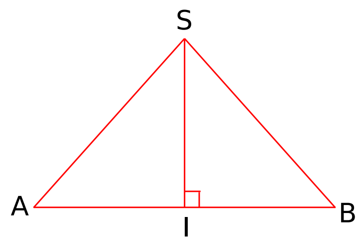
6 *Extrait du brevet (Polynésie)*

L'unité de longueur est le mètre.

Première partie : Un triangle isocèle SAB est tel que SA = SB = 6 et AB = 8.

a. Construire ce triangle à l'échelle $\frac{1}{200}$. Justifier.

$6 \text{ m} \times \frac{1}{200} = 3 \text{ cm}$ et $8 \text{ m} \times \frac{1}{200} = 4 \text{ cm}$



b. Tracer la hauteur qui passe par le sommet S. Cette hauteur coupe le côté [AB] au point I. Expliquer pourquoi IA = 4.

Dans le triangle SAB isocèle en S, la hauteur issue du sommet principal S est aussi la médiatrice de la base [AB].

I est donc le milieu de [AB] et :

IA = AB : 2 = 4

c. Calculer la valeur arrondie au degré de $\widehat{IAS}$.

On utilise la formule du cosinus dans le triangle SAI rectangle en I :

$\cos \widehat{IAS}$ = IA/AS = 4/6

donc $\widehat{IAS} \approx 48°$

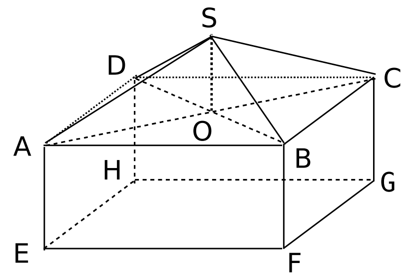
d. Le point A' est au milieu du côté [SA] et le point B' est le milieu du côté [SB]. Démontrer que les droites (A'B') et (AB) sont parallèles.

D'après le théorème de la droite des milieux dans le triangle SAB, la droite qui joint les milieux A' et B' des côtés [SA] et [SB] est parallèle au troisième côté [BA]. Donc (A'B') et (AB) sont parallèles.

Deuxième partie :

On rappelle que l'unité de longueur est le mètre.
Un «fare potee» a la forme d'un parallélépipède rectangle surmonté d'un toit pyramidal.

On a AB = 8 ; SA = 6 et AE = 3.



Ce «fare potee» est représenté ci-contre par le pavé droit ABCDEFGH et la pyramide régulière SABCD de base carrée.

On donnera les valeurs arrondies au centimètre.

a. ABCD est un carré de centre O. Calculer AO.

D'après le théorème de Pythagore dans ABC rectangle en B, on a :

$AC^2 = AB^2 + BC^2$

$AC^2 = 8^2 + 8^2$

$AC^2 = 128$ donc $AC \approx 11{,}31$ m

et $AO = AC : 2 \approx 5{,}66$ m

b. Sachant que le triangle SOA est rectangle en O, calculer SO.

D'après le théorème de Pythagore dans ASO rectangle en O, on a :

$AS^2 = AO^2 + SO^2$

D'où $SO^2 \approx 6^2 - 5{,}66^2 = 3{,}9644$

$SO \approx 1{,}99$ m

c. Pour la suite du problème, on prendra SO = 2.

Calculer le volume V_1 du parallélépipède rectangle ABCDEFHG.

$V_1 = 8 \times 8 \times 3 = 192 \text{ m}^3$

Calculer le volume V_2 de la pyramide SABCD.

$V_2 \approx \frac{8 \times 8 \times 2}{3} = \frac{128}{3} \text{ m}^3$

En déduire le volume V_3 de ce «fare potee».

$V_3 = V_1 + V_2 = 192 + \frac{128}{3} = \frac{704}{3} \text{ m}^3$