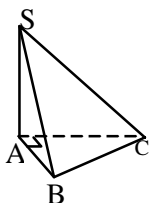


Petite fiche d'exercices sur les volumes

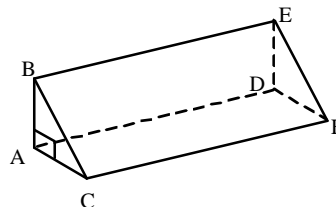
Exercice 1

Construire un patron de la pyramide SABC, en grandeur réelle. Sa base est le triangle ABC rectangle en A. Sa hauteur est SA. $AB = 5 \text{ cm}$; $AC = 3 \text{ cm}$; $SA = 4 \text{ cm}$.



Exercice 2

Construire un patron de ABCDEF à l'échelle 1. ABC est un triangle rectangle en A : $AC = 2 \text{ cm}$; $BC = 3 \text{ cm}$; La hauteur $DA = 4 \text{ cm}$. Quelle est la nature de ce solide ? Calculer son volume.



Exercice 3

Construire un patron à l'échelle $\frac{1}{2}$ d'un cylindre de révolution de rayon 5 cm et de hauteur 15 cm . Calculer son aire latérale à 1 cm^2 près.

Exercice 4



Construire un patron d'un cône de révolution de rayon à la base 2 cm et de hauteur 5 cm .

Exercice 5

On assimile un ballon de basket à une sphère de périmètre 76 cm .
 a) Calculer une valeur approchée de son rayon, arrondir au mm près.
 b) Calculer une valeur approchée de l'aire du ballon à 0.01 cm^2 près.
 c) Calculer son volume, arrondir à l'unité de cm^3 .

Exercice 6

Un cône de révolution a pour hauteur $0,75 \text{ m}$ et son cercle de base a pour rayon $0,4 \text{ m}$. Quelle est la longueur d'une génératrice ?

Exercice 7

Calculer le volume d'un cône de révolution de hauteur SH, de génératrice $SA = 10 \text{ cm}$, avec $\widehat{HSA} = 20^\circ$. S est le sommet, H le centre du cercle de base. Arrondir au m^3 près.

Exercice 8

SABC est un tétraèdre régulier de sommet S et de base ABC avec $AB = 4 \text{ cm}$, $SA = 5 \text{ cm}$. Calculer son aire latérale (la valeur exacte).

Exercice 9

Une pyramide régulière a pour base un carré ABCD de côté 5 cm , de sommet S tel que $SA = 10 \text{ cm}$. Calculer sa hauteur, son apothème, son volume (arrondir au cm^3 près), son aire latérale (arrondir au cm^2 près).

Exercice 10

Dans un cylindre de rayon 15 cm , on a une hauteur d'eau de 30 cm . On plonge une sphère de rayon 10 cm . De combien monte le niveau d'eau ?

Exercice 11 (facile ! !)

Dans un parallélépipède rectangle ABCDEFGH on a : $AB = 4 \text{ cm}$, $AD = 3 \text{ cm}$, $AE = 2 \text{ cm}$. Calculer les valeurs exactes de BD, DF, CF.

Exercice 12

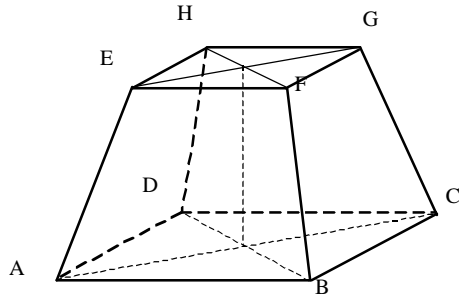


ABCDEFGH est un pavé droit tel que $AB = 10$, $BC = 2$, $CG = 4$ en cm.
 1) L'angle \widehat{AFC} est-il droit ?
 2) Si on pose $AB = a$, $BC = b$, $BF = c$, est-il possible d'avoir $\widehat{AFC} = 90^\circ$?

Exercice 13



Calculer le volume d'un tronc de pyramide régulière ABCDEFGH de hauteur 10 cm, tel que $AB = 6$, $EF = 2$ en cm. ABCD et EFGH sont deux carrés.



Exercice 14 facile !!

- 1) Si je multiplie par 3 la longueur des côtés d'un rectangle, par combien est multipliée l'aire ?
- 2) Si je multiplie par 3 le rayon d'une sphère, par combien est multiplié son volume ?

Exercice 15

- Une tente de camping a la forme d'un prisme de hauteur 2 m.
La base est un triangle isocèle en A de base $BC = 1,3\text{m}$ et $AB = 1,6\text{m}$.
- 1) Calculer la hauteur AH puis l'aire du triangle ABC.
 - 2) Calculer le volume d'air contenu dans la tente en m^3 .
 - 3) Faire un patron de la tente à l'échelle 1/50.

