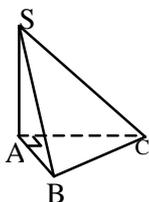


Petite fiche d'exercices sur les volumes

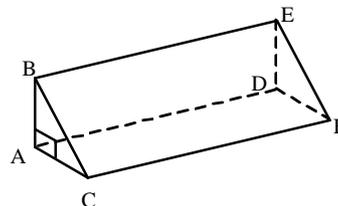
Exercice 1

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 cm ; AC = 3 cm ; SA = 4 cm.



Exercice 2

Construire un patron de ABCDEF à l'échelle 1.
ABC est un triangle rectangle en A : AC = 2 cm ;
BC = 3 cm ; La hauteur DA = 4 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 cm² 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 cm² près.
c) Calculer son volume, arrondir à l'unité de cm³.

Exercice 6

Un cône de révolution a pour hauteur 0,75 m et son cercle de base a pour rayon 0,4 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 cm, avec $\widehat{HSA} = 20^\circ$.
S est le sommet, H le centre du cercle de base.
Arrondir au m³ près.

Exercice 8

SABC est un tétraèdre régulier de sommet S et de base ABC avec AB = 4cm, SA = 5cm.
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 cm. Calculer sa hauteur, son apothème, son volume (arrondir au cm³ près), son aire latérale (arrondir au cm² 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 cm, AD = 3 cm, AE = 2 cm.
Calculer les valeurs exactes de BD, DF, CF.

Exercice 12

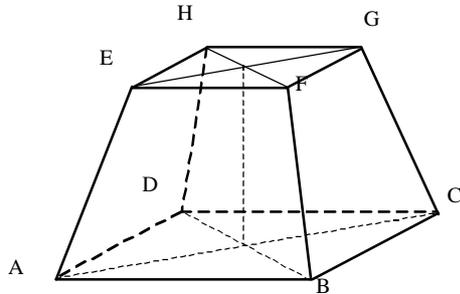


ABCDEFGH est un pavé droit tel que AB = 10, BC = 2, , CG = 4 en cm.
1) L'angle \widehat{AFC} est-il droit ?
2) Si on pose AB = a, BC = b, BF = c, est-il possible d'avoir $\widehat{AFC} = 90^\circ$?

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 $BC = 1,3$ m et $AB = 1,6$ 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.

