CALCULER DES VOLUMES

Exercice 1 ★

https://www.jeuxmaths.fr/exercice-de-math-conversion-longueur.html

https://www.jeuxmaths.fr/exercice-de-math-conversion-aire.html

https://www.jeuxmaths.fr/exercice-de-math-conversion-volume.html

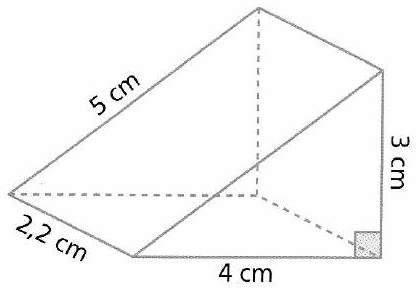
Exercice 2 ★

Mémoriser les formules pour calculer le volume des différents solides.

Pour cela, utilise les flashcards VOLUME

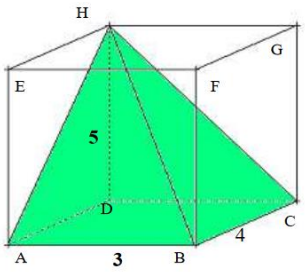
Exercice 3 ★

Calculer le volume de ce prisme droit.



Exercice 4 ★

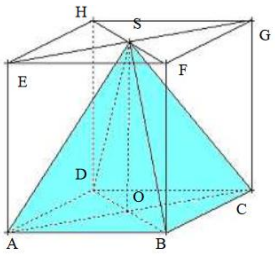
Calculer le volume des pyramides.



$$V_{Pyramide} = \frac{\text{Aire de la base x Hauteur}}{3}$$

$$= \frac{\text{..... x .....}}{3}$$

$$= \text{..... } cm^3$$

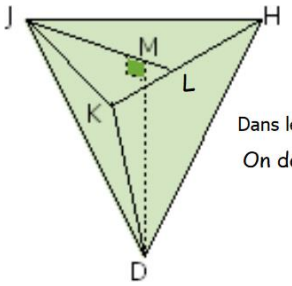


AB = 2 cm BC = 3 cm BF = 5 cm

$$V_{Pyramide} = \frac{\text{Aire de la base x Hauteur}}{3}$$

$$= \frac{\text{..... x .....}}{3}$$

$$= \text{..... } cm^3$$



Dans le triangle JKH, [JL] est une hauteur.

On donne : JL = 6 cm
KH = 4 cm
et MD = 7 cm

$$V_{Pyramide} = \frac{\text{Aire de la base x Hauteur}}{3}$$

$$= \frac{\text{..... x .....}}{3}$$

$$= \text{..... } cm^3$$

Exercice 5 ★

Calculer le volume des cônes.

$\mathcal{V}_{\text{cône}} = \dfrac{\text{Aire de la base x Hauteur}}{3}$

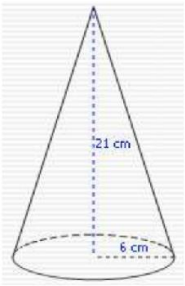
$= \dfrac{\pi \text{ x } \textbf{rayon}^2 \text{ x } \textbf{hauteur}}{3}$

$= \dfrac{\pi \text{ x } \ldots\ldots^2 \text{ x } \ldots\ldots}{3}$

$= \pi \text{ x } \dfrac{\ldots\ldots}{3}$

$= \ldots\ldots\ldots\ldots \pi$

$\mathcal{V}_{\text{cône}} \approx$ …….. à 0,1 près.



$\mathcal{V}_{\text{cône}} = \dfrac{\text{Aire de la base x Hauteur}}{3}$

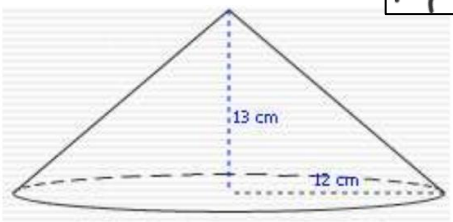
$= \dfrac{\pi \text{ x } \textbf{rayon}^2 \text{ x } \textbf{hauteur}}{3}$

$= \dfrac{\pi \text{ x } \ldots\ldots^2 \text{ x } \ldots\ldots}{3}$

$= \pi \text{ x } \dfrac{\ldots\ldots}{3}$

$= \ldots\ldots\ldots\ldots \pi$

$\mathcal{V}_{\text{cône}} \approx$ …….. à 0,1 près.



$\mathcal{V}_{\text{cône}} = \dfrac{\text{Aire de la base x Hauteur}}{3}$

$= \dfrac{\pi \text{ x } \textbf{rayon}^2 \text{ x } \textbf{hauteur}}{3}$

$= \dfrac{\pi \text{ x } \ldots\ldots^2 \text{ x } \ldots\ldots}{3}$

$= \pi \text{ x } \dfrac{\ldots\ldots}{3}$

$= \ldots\ldots\ldots\ldots \pi$

$\mathcal{V}_{\text{cône}} \approx$ …….. à 0,1 près.

Exercice 6 ★★

Créer un jeu de dominos sur les conversions d'unités de volumes

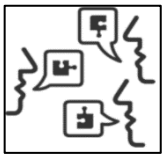
(environ 10 – 12 dominos)

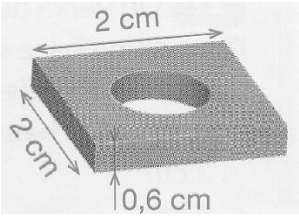
Exercice 7 ★★

Jouer au jeu « Dominos et volumes »

Écrire les calculs effectuer sur l'ardoise ou le cahier. Appeler le professeur pour faire une photo de votre travail et en conserver une trace.

Exercice 8 ★★





Un écrou est constitué d'un parallélépipède rectangle auquel on a enlevé un cylindre de diamètre 1 cm.

Calculer une valeur approchée au dixième près du volume, en cm^3, de cet écrou

Exercice 9 ★★

La pyramide de Khéops est une pyramide à base carrée de 230,35 m de côté et 135 m de hauteur.

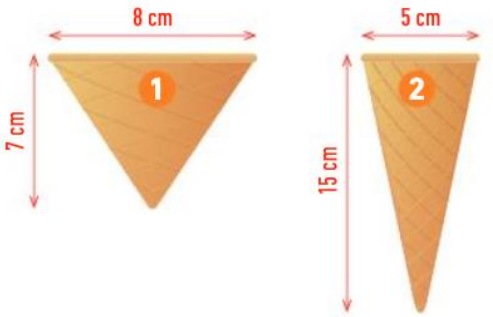
Calculer son volume (arrondir au m^3 près)

Exercice 10 ★★★

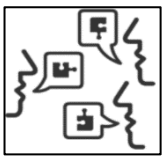
Mamie Yvette a acheté un litre de glace au chocolat pour ses 9 arrière-petits-enfants. Ne disposant pas de cuillère à glace, elle décide de remplir les cônes entièrement de crème glacée.

Elle a, à sa disposition, deux tailles de cônes.

Lequel devra-t-elle choisir pour que tous ses arrière-petits-enfants puissent se régaler ?

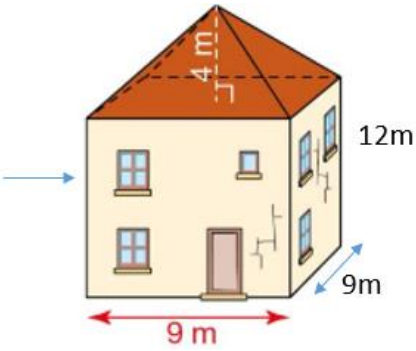


Exercice 11 ★★★



Ci-contre un dessin d'une vieille maison.

Calculer le volume de cette maison.



Exercice 12 ★★★

M.Ecolo a installé un récupérateur d'eau de pluie cylindrique le 1er janvier 2020 pour arroser son jardin, alimenter ses toilettes et sa machine à laver. Son toit en pente recouvert de tuiles lui permet de récupérer 80 % de l'eau de pluie. Il a ainsi pu collecter 88 000 L d'eau à la fin de l'année.

Dans sa commune du Sud de la France, M.Ecolo paye 3,15 €/m^3 d'eau.

1) M.Ecolo a-t-il rentabilisé son installation à la fin d'année ?
2) Combien de fois sa collecte lui a-t-elle permis de remplir sa cuve ?