

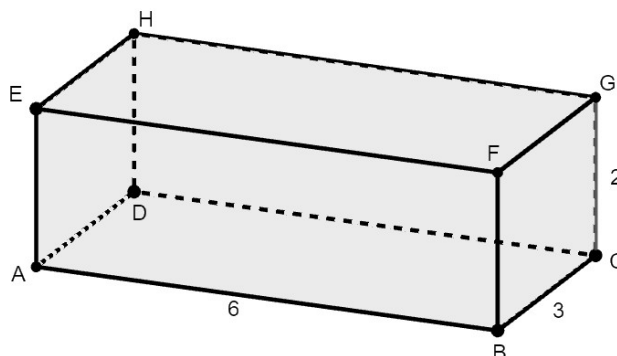
Exercice 1

Calc. : ✗

5 points

Un pavé droit ABCDEFGH vérifie $AB = 6$ cm, $BC = 3$ cm et $CG = 2$ cm.

Déterminer la valeur exacte de la distance AG.



Exercice 2

Calc. : ✗

9 points

Un vase en verre (représenté ci-contre) a la forme d'un cône tronqué tel que :

- la petite base est un cercle de rayon 5 cm ;
- la grande base (en haut) est un cercle de rayon 10 cm ;
- la paroi du vase forme un angle de $82,875^\circ$ environ avec la grande base.

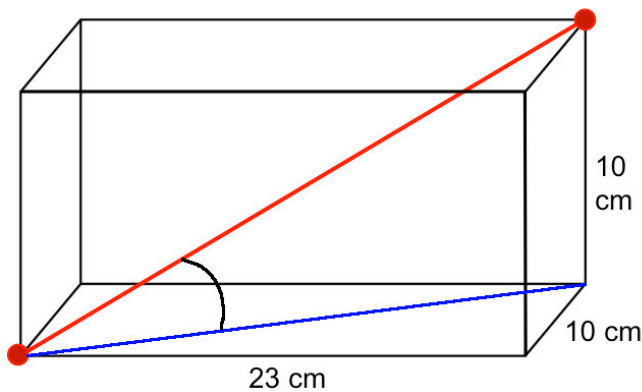
Faire un schéma et déterminer la hauteur de ce vase.



Exercice 3

Calc. : ✓

3 points
2 points



1. Montrer que la **diagonale** spatiale de ce parallélépipède rectangle est de 27 cm.
2. Calculez la taille de l'angle donné dans le dessin.

Exercice 4

Calc. : ✓

5 points
5 points

1. Un prisme à base triangulaire a pour hauteur $h = 12$ cm. La base du prisme est un triangle équilatéral de côté $a = 10$ cm. Calculer la surface du prisme.
2. Une cannette de métal a une hauteur de 10,2 cm et un périmètre de 22,4 cm. Calculez le volume de la cannette en millilitres. Arrondissez à un chiffre après la virgule.

Exercice 5

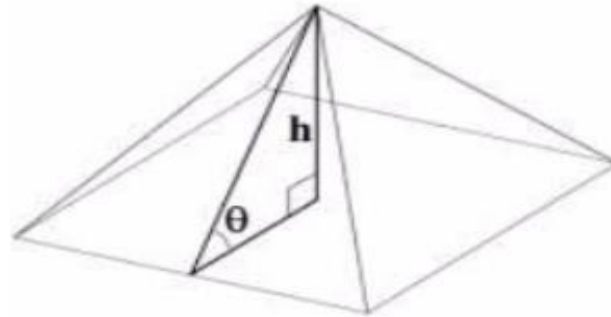
Calc. : ✗

12 points

La grande pyramide de Khéops à Gizeh, illustrée ci-dessous, est l'une des sept merveilles du monde antique. La vue « transparente » de la grande pyramide de Khéops est également représentée.

La base de la pyramide est un carré dont le côté mesure environ 230 m de long. L'amplitude de l'angle θ vaut 42° .

Trouvez la hauteur h de la pyramide (cette hauteur tombe au centre de la base). Présenter votre résultat avec une précision **au dixième de mètre**



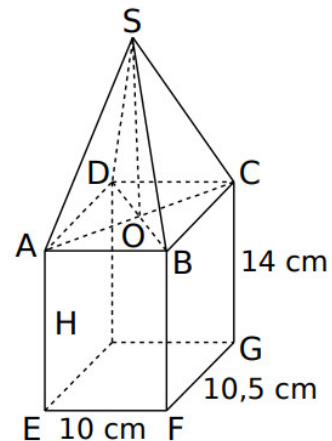
Exercice 6

Calc. : ✓

14 points

Une lanterne, entièrement vitrée, a la forme d'une pyramide reposant sur un parallélépipède rectangle ABCDEFGH. S est le sommet de la pyramide. O est le centre du rectangle ABCD. La hauteur SO de la pyramide est égale à 12 cm.

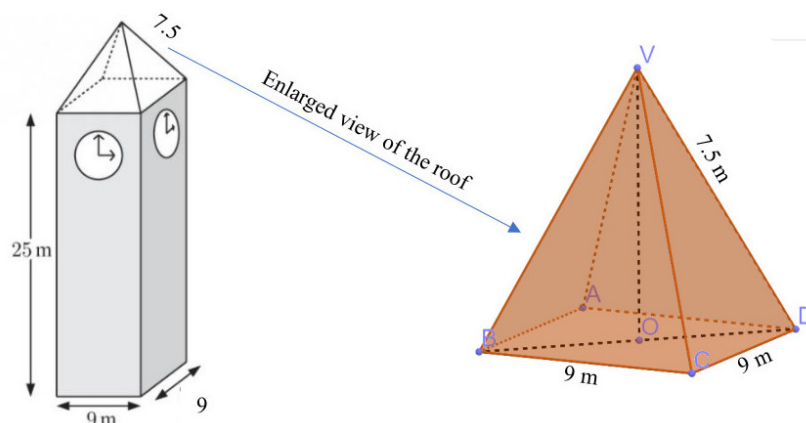
1. Calculer le volume du parallélépipède rectangle ABCDEFGH.
2. Calculer le volume de la pyramide SABCD.
3. En déduire le volume de la lanterne.
4. Prouver que $OC = 7,25$ cm.
5. Déterminer la taille de la plus longue tige rigide que l'on pourrait rentrer dans cette lanterne.



Exercice 7

Calc. : ✓

Une tour d'horloge a les dimensions ci-dessous. L'arête latérale de la pyramide (le toit de la tour) fait 7,5 m de long.



- 2 points
- 2 points
- 2 points
- 3 points

1. Calculer la longueur de la diagonale BD, arrondie au centimètre.
2. Trouver la hauteur de la pyramide, arrondie au centimètre.
3. Trouver le volume total de la tour d'horloge, arrondi au mètre cube.
4. Trouver la quantité de peinture nécessaire pour le toit, si l'on utilise 0,1 litre pour chaque mètre carré.