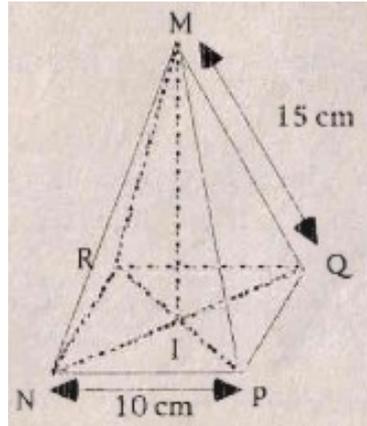


Géométrie de l'espace : Exercices

Exercice 1

Déterminer la hauteur d'une pyramide régulière à base carrée, ayant les dimensions indiquées sur la figure ci-dessous. Arrondir le résultat à 0,01 cm près.

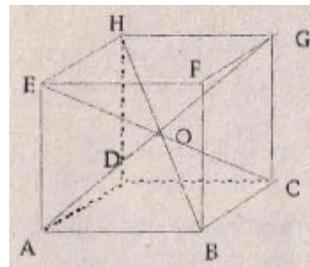


Exercice 2

- 1) Soit $SABC$ une pyramide de sommet S , de hauteur $[SA]$, telle que ; $SA = 6$ cm ; $AB : 4$ cm ; $AC : 5$ cm ; $RC = 7$ cm. Réaliser un patron de cette pyramide.
- 2) La base d'une pyramide régulière est un hexagone inscrit dans un cercle de 3 cm de rayon. Les arêtes latérales ont 6 cm de longueur, construire un patron de cette pyramide.

Exercice 3

$ABCDEFGH$ est; un cube de centre O , Citer les six pyramides régulières à base carrées tracées sur ce dessin.

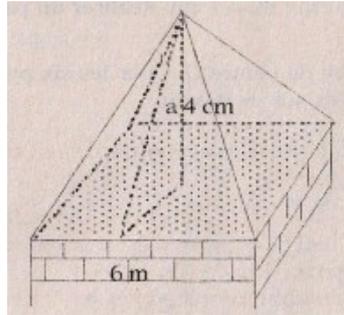


Exercice 4

Le toit d'une tour carrée de 6 m de côté a la forme d'une pyramide de 4m de hauteur.

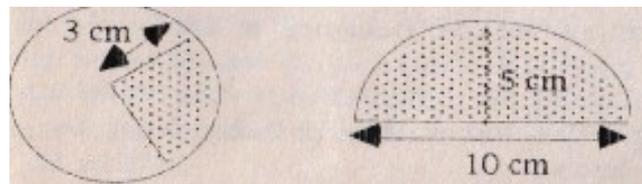
- 1) Calculer le volume disponible sous le toit

- 2) Chaque face du toit est un triangle isocèle. Calculer la hauteur a d'une ces faces
- 3) Calculer l'aire du toit.



Exercice 5

sur les figures ci-dessous, les parties pointillées représentent les patrons des surfaces latérales de cônes de révolution. Calculer la longueur g des génératrices, le périmètre L de la base et son rayon.



Exercice 6

Les génératrices d'un cône de révolution ont 9 cm de longueur .

et la base est un disque (C_1) de 1,5 cm de rayon

- 1) Représenter le cône en perspective cavalière
- 2) Le patron de la surface latérale est un secteur circulaire d'un disque (C_2)
 - Quel est le rayon de (C_2) ?
 - calculer les périmètres de (C_1) et (C_2)
 - Quelle fraction du périmètre (C_2) représente le périmètre de (C_1) ?
 - En déduire l'angle du secteur circulaire du patron
- c) Tracer le patron du cône (surface latérale et base)

1. Exercice 7

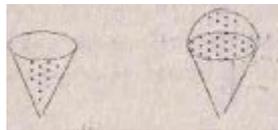
Un verre conique a une contenance de 25 cl. Quelle est la hauteur du liquide dans le verre lorsqu'il est remplis sachant que le diamètre de l'ouverture est 8 cm (prendre $\pi = 3,14$).



Exercice 8

Un cornet de glace a la forme d'un cône de révolution de hauteur 13 cm et de diamètre de base ,6 cm

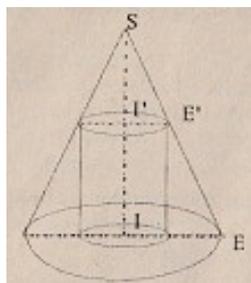
. a) Calculer, en cl, la contenance d'un cornet ($\pi = 3,14$) On remplit entièrement le cornet avec de la glace et on ajoute au dessus du cornet une demi-boule de glace de diamètre 6 cm. Combien de cornets peut-on vendre avec 3 litres de glace ?



2. Exercice 9

Un cylindre et un cône ont le même axe et le cylindre est à l'intérieur du cône.

Le rayon du cylindre est 2cm et sa hauteur 4 cm le rayon de sa base est 6 cm.



- 1) Dessiner en dimension réelle la figure du plan (SIE) ;
- 2) Calculer la hauteur du cône.
- 3) Calculer le volume du cylindre et du cône

3. Exercice 10

1) Une cône de révolution a une génératrice de 20 cm. Sa base a pour rayon 12 cm. Calculer :

- a- La hauteur de ce cône ;
- b- Son volume (prendre $\pi = 3,14$)

2) Une cône de révolution a une génératrice de 20 cm. Sa base a pour rayon 12 cm. Calculer :

- a- Sa hauteur ;
- b- L'aire de la base ;
- c- L'aire latérale

d- L'aire totale