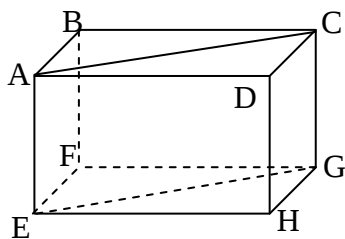


FICHE 3 : EXERCICE TYPE BREVET

EXERCICE 1

On considère le pavé droit ABCDEFGH représenté ci-dessous. Observe la figure et compléter le tableau ci-après. (sans justification)

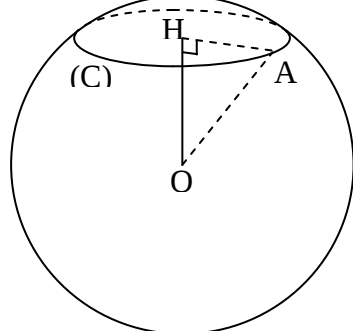


OBJET	NATURE
Triangle ABC	
Angle $\widehat{ABF}$	
Quadrilatère ABFE	
Angle $\widehat{ACG}$	
Quadrilatère ACEG	

EXERCICE 2

Un plan coupe une sphère de centre O et de rayon 10 cm selon un cercle (C) de centre H.

La distance OH du centre de la sphère à ce plan vaut 6 cm.



La figure ci-contre n'est pas en vraie grandeur. Cette figure représente la sphère et le cercle (C). Le point A est un point du cercle (C).

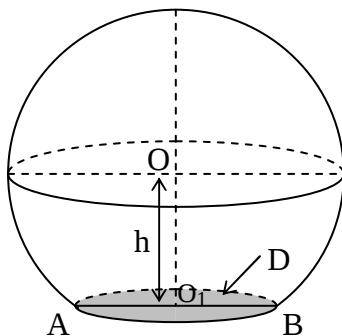
1. En utilisant uniquement les données de l'énoncé, tracer en vraie grandeur le triangle OHA, rectangle en H. On laissera les traits de construction apparents.
2. Calculer le rayon du cercle (C).

EXERCICE 3

Un menuisier doit tailler des boules en bois de 10 cm de diamètre pour les disposer sur une rampe d'escalier. Il confectionne d'abord des cubes de 10 cm d'arête dans lesquels il taille chaque boule.

1. Dans chaque cube, déterminer le volume (au cm^3 près) de bois perdu, une fois la boule taillée.

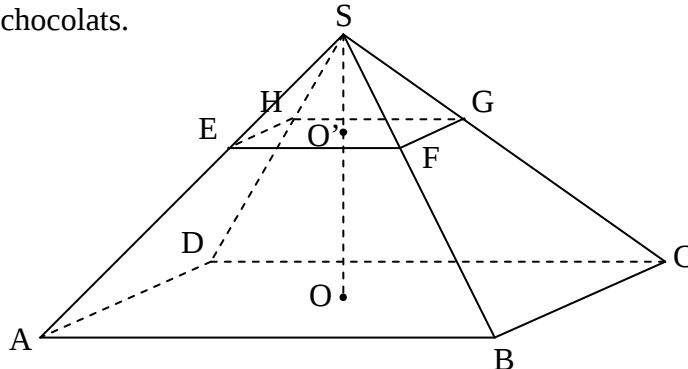
2. Il découpe ensuite la boule de centre O suivant un plan pour la coller sur son emplacement. La surface ainsi obtenue est un disque D de centre O_1 et de diamètre $AB = 5$ cm.



Calculer à quelle distance du centre de la boule (h sur la figure) il doit réaliser cette découpe. Arrondir h au millimètre.

EXERCICE 4

Une boîte de chocolats a la forme d'une pyramide régulière de base carrée, sectionnée par un plan parallèle à la base. La partie supérieure est le couvercle et la partie inférieure contient les chocolats.



On donne : $AB = 30$ cm $SO = 18$ cm $SO' = 6$ cm

1. Calculer le volume de la pyramide SABCD.
2. En déduire celui de la pyramide SEFGH.
3. Calculer le volume du récipient ABCDEFGH qui contient les chocolats.

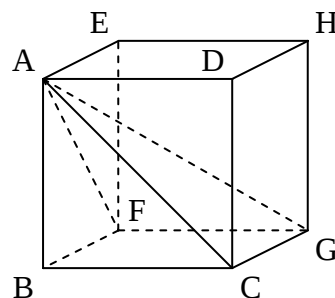
EXERCICE 5

ABCDEFGH est un cube d'arête 6 cm.

1. Calculer AC.
2. On admettra que le triangle ACG est rectangle en C.

Calculer AG ; donner la valeur exacte puis la valeur approchée arrondie au mm.

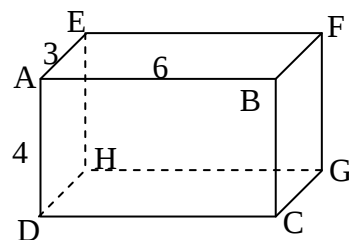
3. On considère la pyramide ABCGF. Calculer le volume de cette pyramide.



EXERCICE 6

ABCDEFGH est un parallélépipède rectangle.

On donne $AE = 3$ m ;
 $AD = 4$ m ; $AB = 6$ m.



1.a. Que peut-on dire des droites (AE) et (AB)? Le justifier.

b. Les droites (EH) et (AB) sont-elles sécantes ?

2.a. Calculer EG.

b. En considérant le triangle EGC rectangle en G, calculer la valeur exacte de la longueur de la diagonale [EC] de ce parallélépipède rectangle.

3. Montrer que le volume des ABCDEFGH est égal à 72 m^3 .

4. Montrer que l'aire totale de ABCDEFGH est égale à 108 m^2 .