II. Propriétés.

Propriété

Dans un agrandissement ou une réduction de rapport k :

- Les longueurs sont multipliées par .....
- Les aires sont multipliées par .....
- Les volumes sont multipliés par .....

Exemple :

☺Un triangle a une aire de 18,5 m².Quelle est l'aire du triangle obtenu après un agrandissement de coefficient 3,7?

.....

.....

☺Un cône a une base de rayon 51cm et 32cm de hauteur. Quelle est le volume du cône obtenu après une réduction au tiers ?

.....

.....

☺Une figure a une aire de 16,5 cm2. Après transformation, elle a une aire de 103,125 cm². Est-ce une réduction ou un agrandissement ? Quel est le coefficient ?

.....

.....

☺ On fait subir un agrandissement de coefficient 5 à une pyramide. La pyramide obtenue a un volume de 2000 cm^3. Quel était le volume de la pyramide de départ ?

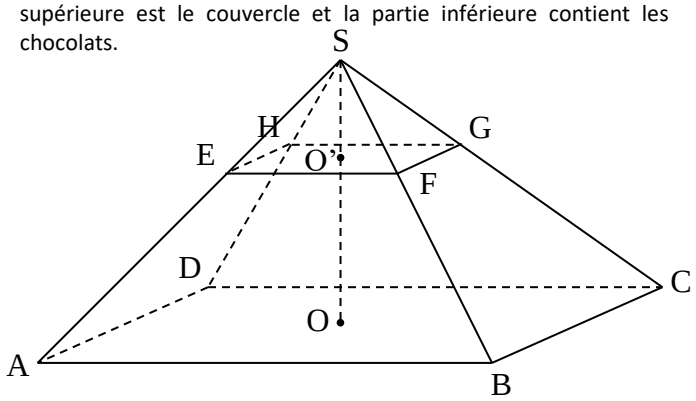
.....

.....

.....

Exemple type brevet :

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.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....