

Partie 3 : Les solides semblables

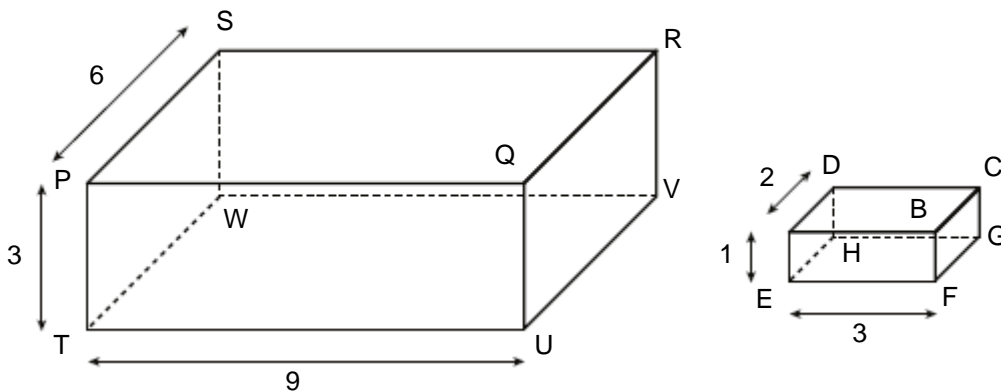
Deux solides sont **semblables** si le rapport des mesures de tous leurs segments homologues est constant.

Dans des solides semblables :

- ⇒ le rapport de toutes les mesures de longueurs homologues (arêtes, diagonales, apothèmes, ...) est k ;
- ⇒ le rapport de toutes les mesures de surfaces homologues (aires des faces, aires latérales, aires totales, ...) est k^2 ;
- ⇒ le rapport des volumes des solides est k^3 .

Exemple :

Soit les deux prismes semblables suivants.

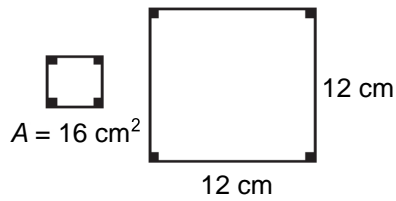


Le rapport de similitude (k)	Le rapport des aires (k^2)	Le rapport des volumes (k^3)

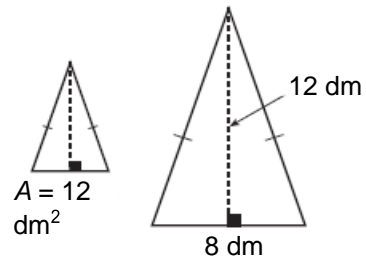
On se pratique !!!

1. Trouve le rapport de similitude des paires de figures semblables ci-dessous, en considérant chaque fois que la figure de gauche est la figure initiale.

a)



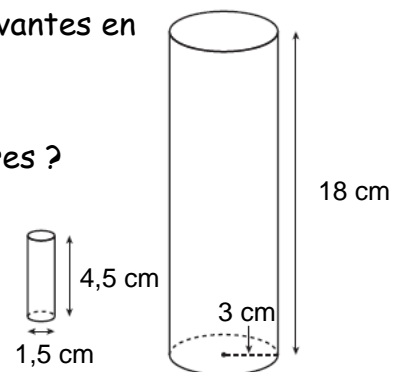
b)



2. Deux sphères semblables ont des aires de $400\pi \text{ dm}^2$ et de $16\pi \text{ dm}^2$. Quel est le rapport de leur volume ?

3. Voici deux cylindres semblables. Réponds aux questions suivantes en considérant que la figure de gauche est la figure initiale.

a) Quel est le rapport de similitude entre ces deux cylindres ?



b) Quel est le rapport des volumes ?