

1 Géométrie dans l'espace

1.1 Tracés de solides et calculs de longueurs, d'aires et de volumes

Un **polyèdre** est un solide de l'espace délimité par des polygones appelés du polyèdre. Les côtés des polygones sont appelés les du polyèdre et les sommets des polygones sont appelés les du polyèdre.

Modèle 1. Résoudre l'exercice 1.1.

a) Esquisse :

b) Longueur arête = ...

c) Aire d'une face triangulaire = ... ; Aire d'une face carrée = ...

Aire totale = ...

d) Volume du prisme droit = ...

Modèle 2. Résoudre l'exercice 1.7.

a) Esquisse :

b) Nombre de sommets $s = \dots$; nombre d'arêtes $a = \dots$; nombre de faces $f = \dots$

c) Aire totale = ...

d) Volume de cette pyramide régulière à base carrée = ...

Remarque :

Nom du solide	s	f	a	$s + f - a$
Tétraèdre (ex.1.6)				
Prisme droit à base pentagonale (ex.1.8)				
Pyramide à base carrée (ex.1.7)				
Pyramide à base hexagonale (ex.1.9)				
Cube				
Hexaèdre				
Octaèdre				

Relation d'Euler :

$$s + f - a = \dots$$

1.2 Solides de révolution

Modèle 3. Résoudre l'exercice 1.10.

a) Esquisse :

Le solide de révolution est un

Son volume $V = \dots$

b) Esquisse :

Le solide de révolution est un

Son volume $V = \dots$

c) Esquisse :

Le solide de révolution est un

Son volume $V = \dots$

Remarque sur l'exercice 1.11 :

Soit un disque limité par le cercle γ .

On fait tourner cette figure autour d'un axe a .

Cette figure va ainsi générer un solide de révolution, ici un tore (une chambre à air).

