

Exercice I :

Décrire un polyèdre correspondant au cube centré en $O=(0,0,0)$ et de côté 2.

Pour vous aider : Il existe plusieurs solutions à ce problème. L'une consiste à construire un cube avec 8 sommets. Nous devons alors énumérer les sommets, puis les faces liées à ces sommets. Les faces doivent être toujours énumérées dans le même sens.

Exercice II :

Soit Σ le cylindre de révolution de rayon 1 et de hauteur 2 ; centré en $O=(0,0,0)$ et d'axe Oz .

- a- Donner l'équation définissant le corps de Σ . Donner l'expression d'un vecteur normal en un point du corps du cylindre.
- b- Décrire le polyèdre obtenu par facettisation de Σ . On suppose que l'on facettise suivant 6 méridiens.
- c- Donner le vecteur normal à des sommets appartenant aux bouchons du cylindre et au corps du cylindre.

Exercice III :

Soit Σ la sphère de rayon 1 centrée en $O=(0,0,0)$

- a- Donner l'équation définissant Σ . Donner l'expression d'un vecteur normal en un point de la sphère.
- b- Facettiser Σ suivant 4 méridiens et 2 parallèles
- c- Donner le vecteur normal à un sommet P_i de la sphère