

## CORRECTION DE L'INTERROGATION N°5

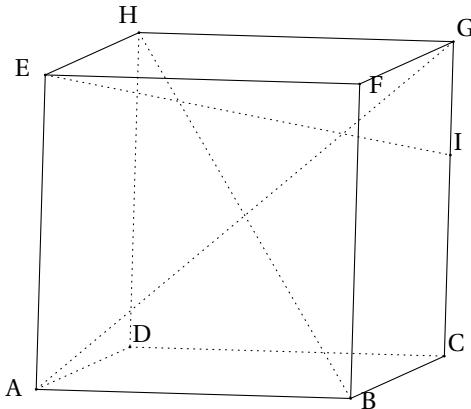
### Exercice 1.

(5 points)

Cet exercice est un QCM. Une seule réponse par question est exacte. On ne demande aucune justification.

**Barème par question :** réponse correcte : 1 point, réponse incorrecte : -0,5 point, absence de réponse : 0 point.

On se servira du cube ci-contre pour répondre aux questions suivantes :



1. Les droites (EH) et (BC) sont :

- A. parallèles et coplanaires      B. parallèles et non coplanaires      C. sécantes      D. non coplanaires

2. L'intersection des plans (EFC) et (HGC) est :

- A. Il n'y en a pas, les plans sont parallèles      B. la droite (CG)      C. le point C      D. la droite (CD)

3. L'intersection entre la droite (EI) et le plan (FBC) est :

- A. un point de (FB)      B. le point I      C. le point C      D. un point de (DC)

4. L'intersection entre les droites (HB) et (AG) :

- A. parallèles      B. sécantes      C. non coplanaires      D. confondues

5. L'intersection entre les plans (EAI) et le plan (BCD) est :

- A. la droite (BC)      B. le point A      C. la droite (AI)      D. la droite (AC)

### Exercice 2.

(2,5) points

1. Rappeler la formule donnant le volume d'une sphère en fonction de son rayon  $r$ .

$$\text{Le volume d'une sphère est } V = \frac{4}{3}\pi r^3$$

2. Une sphère a un volume  $V = 100 \text{ cm}^3$ . Donner son rayon  $r$  à l'unité près.

On cherche une valeur de  $r$  telle que :

$$\frac{4}{3}\pi r^3 = 100 \quad (1)$$

$$\iff r^3 = \frac{75}{\pi} \simeq 23,4 \quad (2)$$

(3)

Si  $r = 2$ , alors  $r^3 = 8$  et si  $r = 3$  alors  $r^3 = 27$ , ainsi à l'unité près  $r \simeq 3$ .

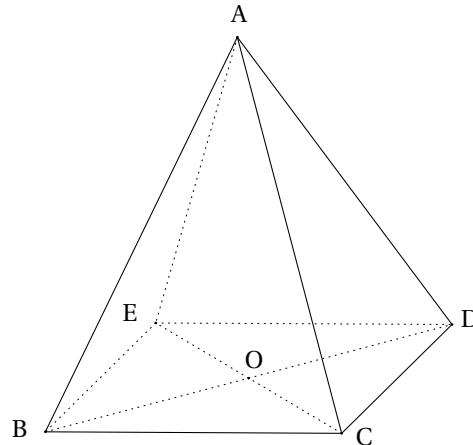
**Exercice 1.**

(5 points)

Cet exercice est un QCM. Une seule réponse par question est exacte. On ne demande aucune justification.

**Barème par question :** réponse correcte : 1 point, réponse incorrecte : -0,5 point, absence de réponse : 0 point.

On se servira de la pyramide ci-contre pour répondre aux questions suivantes :



1. L'intersection des plans (ABC) et (CDE) est :

- A. la droite (AC)      B. le segment [AC]      C. le point A       D. la droite (BC)

2. L'intersection des plans (ABD) et (ACE) est :

- A. la droite (AO)      B. le point A      C. le plan (BCD)      D. le point O

3. Les droites (AC) et (BD) sont :

- A. coplanaires      B. parallèles      C. sécantes       D. non coplanaires

4. L'intersection des plans (ABC) et (ADE) est :

- A. le point A       C. une droite passant par A  
B. le plan (BCD)      D. la droite (AO)

5. Soit I un point de la face (ABC). L'intersection entre la droite (AI) et le plan (BCD) est :

- A. la droite (BC)      B. le point O       C. un point de (BC)      D. un point de (DE)

**Exercice 2.**

(2,5 points)

1. Rappeler la formule donnant le volume d'un cylindre en fonction du rayon  $r$  de sa base et de sa hauteur  $h$ .  
Le volume  $v$  du cylindre vaut  $v = \pi r^2 \times h$ .

2. Un cylindre a pour rayon  $r = 3$  cm et pour volume  $V = 500$  cm<sup>3</sup>. Déterminer sa hauteur  $h$ .  
On cherche une valeur de  $r$  telle que :

$$\pi 3^2 \times h = 500 \quad (4)$$

$$\Leftrightarrow h = \frac{500}{9\pi} \simeq 1,77 \quad (5)$$

(6)