

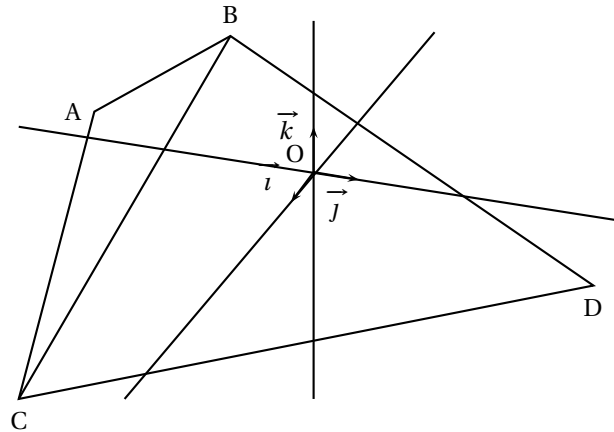
❧ Baccalauréat S Asie juin 2003 ❧

EXERCICE 1**5 points****Commun tous les candidats**

L'espace E est rapporté au repère orthonormal $(O, \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$.

Les points A, B et C ont pour coordonnées respectives :

$$A(3; -2; 2) \quad ; \quad B(6; 1; 5) \quad ; \quad C(6; -2; -1).$$

**Partie A**

1. Montrer que le triangle ABC est un triangle rectangle.
2. Soit P le plan d'équation cartésienne $x + y + z - 3 = 0$.
Montrer que P est orthogonal à la droite (AB) et passe par le point A.
3. Soit P' le plan orthogonal la droite (AC) et passant par le point A.
Déterminer une équation cartésienne de P'.
4. Déterminer une représentation paramétrique de la droite Δ , droite d'intersection des plans P et P'.

Partie B

1. Soit D le point de coordonnées $(0; 4; -1)$.
Montrer que la droite (AD) est perpendiculaire au plan (ABC).
2. Calculer le volume du tétraèdre ABDC.
3. Montrer que l'angle géométrique BDC a pour mesure $\frac{\pi}{4}$ radian.
4.
 - a. Calculer l'aire du triangle BDC.
 - b. En déduire la distance du point A au plan (BDC).

EXERCICE 2**4 points****Enseignement obligatoire**

Γ est le cercle de centre O et de rayon $2\sqrt{}$