

---

**Interrogation - Géométrie analytique - 23-11-2009**

(2) 1. Dans l'espace muni d'un repère orthonormé, on donne les points  $A : (0, 1, 1)$ ,  $B : (-2, -3, 1)$  et  $C : (1, 2, -1)$  ainsi que le plan  $\alpha \equiv 2y + x - 3z = 2$ .

a) Déterminer une équation cartésienne du plan ABC.

b) Déterminer un système d'équations cartésiennes de la droite BC.

c) Déterminer une équation cartésienne du plan  $\pi$  parallèle à  $\alpha$  et contenant le point A.

$$\text{a) } ABC \equiv 4x - 2y + z = -1$$

$$\text{b) } BC \equiv \begin{cases} 5x - 3y = -1 \\ 2x + 3z = -1 \end{cases}$$

$$\text{c) } \pi \equiv x + 2y - 3z = -1$$

(3) 2. Déterminer un système d'équations cartésiennes de la droite parallèle à l'axe des cotes (hauteurs) et passant par le point  $P : (2, 1, 3)$ . Justifier.

$$\text{l'axe des cotes a pour équations } o z \equiv \begin{cases} x = 0 \\ y = 0 \end{cases}$$

Pour la droite recherchée, on prend deux plans parallèles passant par le point P; ce qui donne:

$$\text{d} \equiv \begin{cases} x = 2 \\ y = 1 \end{cases}$$