

Interrogation écrite du 19 octobre 2006

(durée: 15 minutes)

---

<b>Nom et prénoms:</b>
------------------------

---

**Exercice:** (Dans la correction, il sera tenu compte de la rédaction)

Dans  $\mathbb{R}^3$ , on considère le plan affine  $\mathcal{P}$  d'équation cartésienne  $x + y + z - 1 = 0$ , les points  $A = (0, 0, -1)$ ,  $B = (1, 1, 0)$  et  $C_m = (1, 2, m)$  où  $m$  est un paramètre réel.

- (1 point) Donner une base de  $\vec{\mathcal{P}}$ .
  - (2 points) Trouver une valeur  $m_0$  du paramètre, pour laquelle la droite  $(BC_{m_0})$  est parallèle au plan  $\mathcal{P}$ .
  - (2 points) Soit  $X_{m_0}$  le sous-espace affine de  $\mathbb{R}^3$  engendré par les trois points  $A$ ,  $B$ , et  $C_{m_0}$ . Quelle est la dimension de  $X_{m_0}$ ? Que peut-on dire de  $\mathcal{P} \cap X_{m_0}$ ?
-