

# Pondichéry 2013. Enseignement spécifique

## EXERCICE 2 (4 points) (commun à tous les candidats)

Pour chacune des questions, quatre propositions de réponse sont données dont une seule est exacte.

Pour chacune des questions indiquer, sans justification, la bonne réponse sur la copie.

Une réponse exacte rapporte 1 point. Une réponse fautive ou l'absence de réponse ne rapporte ni n'enlève aucun point. Il en est de même dans le cas où plusieurs réponses sont données pour une même question.

L'espace est rapporté à un repère orthonormal.  $t$  et  $t'$  désignent des paramètres réels.

Le plan (P) a pour équation  $x - 2y + 3z + 5 = 0$ .

Le plan (S) a pour représentation paramétrique  $\begin{cases} x = -2 + t + 2t' \\ y = -t - 2t' \\ z = -1 - t + 3t' \end{cases}$ .

La droite (D) a pour représentation paramétrique  $\begin{cases} x = -2 + t \\ y = -t \\ z = -1 - t \end{cases}$ .

On donne les points de l'espace  $M(-1; 2; 3)$  et  $N(1; -2; 9)$ .

1) Une représentation paramétrique du plan (P) est :

a)  $\begin{cases} x = t \\ y = 1 - 2t \\ z = -1 + 3t \end{cases}$       b)  $\begin{cases} x = t + 2t' \\ y = 1 - t + t' \\ z = -1 - t \end{cases}$       c)  $\begin{cases} x = t + t' \\ y = 1 - t - 2t' \\ z = 1 - t - 3t' \end{cases}$       d)  $\begin{cases} x = 1 + 2t + t' \\ y = 1 - 2t + 2t' \\ z = -1 - t' \end{cases}$

2) a) La droite (D) et le plan (P) sont sécants au point  $A(-8; 3; 2)$ .

b) La droite (D) et le plan (P) sont perpendiculaires.

c) La droite (D) est une droite du plan (P).

d) La droite (D) et le plan (P) sont strictement parallèles.

3) a) La droite (MN) et la droite (D) sont orthogonales.

b) La droite (MN) et la droite (D) sont parallèles.

c) La droite (MN) et la droite (D) sont sécantes.

d) La droite (MN) et la droite (D) sont confondues.

4) a) Les plans (P) et (S) sont parallèles.

b) La droite ( $\Delta$ ) de représentation paramétrique  $\begin{cases} x = t \\ y = -2 - t \\ z = -3 - t \end{cases}$  est la droite d'intersection des plans (P) et (S).

c) Le point M appartient à l'intersection des plans (P) et (S).

d) Les plans (P) et (S) sont perpendiculaires.