INTERROGATION ECRITE N°5: Tle C (20 mn) 17 / 11 / 20

NOM ET PRENOMS : *Gna Houé Melchior Sidé*

1) Répondre par vrai ou faux.

a) La droite de représentation paramétrique $\begin{cases} x = k + 2 \\ y = -2k \\ z = -3k - 1 \end{cases} k \in \mathbb{R}$ est parallèle au plan dont une équation cartésienne est : $-x - 2y + z + 4 = 0$ *Vrai*

b) Les plans P et Q d'équations respectives : $x - 2y + 3z = 3$; $2x + 3y - 2z = 6$ n'ont aucun point commun

c) Les droites de représentations paramétriques $\begin{cases} x = -3k + 2 \\ y = -2k + 1 \\ z = 2k - 5 \end{cases} k \in \mathbb{R}$ et $\begin{cases} x = 2k + 7 \\ y = 2k + 5 \\ z = k - 6 \end{cases} k \in \mathbb{R}$ sont sécantes

d) Les plans P et Q d'équations respectives : $x - 2y + z = 3$; $2x + 3y - 2z = 6$ sont orthogonaux *Faux*

2) On donne dans un repère orthonormé $(O ; \vec{i} ; \vec{j} ; \vec{k})$, A (-1 ; 1 ; 2), B (2 ; 4 ; -2) et C (2 ; -1 ; 0)

a) Vérifie que les points A, B, C forment un plan et que $\vec{n} (14 ; 6 ; 15)$ est un vecteur normal à (ABC) puis déduis-en une équation du plan (ABC)

b) Calcule la distance du point O au plan (ABC)

c) Détermine une équation du plan P passant par A et orthogonal à la droite (BC)

d) Détermine une représentation paramétrique de la droite D intersection des plans P et (ABC)