❶ Déterminez, dans chacun des cas suivants, l'ensemble des points $M(x;y;z)$ de l'espace tels que :

1.1 $x=1$
1.2 $z=0$
1.3 $x=1$ et $z=0$

---

❷ Déterminez l'ensemble de tous les vecteurs normaux au plan $x+6y-z+7=0$.

---

❸ 3.1 Déterminez l'équation paramétrique et l'équation cartésienne du plan passant par les points $A(1;-1;0)$; $B(2;3;-4)$ et $C(-3;0;1)$.

3.2 Déterminez l'ensemble de tous les vecteurs normaux à ce plan.

3.3 Le point $R(7;-3;10)$ appartient-il à ce plan ?

3.4 Calculez $\vec{n}\bullet\overrightarrow{AB}$, $\vec{n}\bullet\overrightarrow{AC}$, $\vec{n}\bullet\overrightarrow{BC}$ et $\vec{n}\bullet\overrightarrow{AR}$, où $\vec{n}$ est un vecteur normal au plan. Interprétez géométriquement votre résultat.

---

❹ Déterminez l'équation du plan qui passe par le point $A(1;2;3)$ et qui admet le vecteur normal $\vec{n}=(1;0;1)$.

---

❺ Déterminez l'intersection des deux plans P et P' dans les cas suivants :

5.1 $P:\ x+2y-z=-6$ et $P':\ 3x+y-2z=-1$

5.2 $P:\ 0,5x-y+2z=1$ et $P':\ -x+2y-4z=-2$

5.3 $P:\ 3x-y-z+2=0$ et $P':-6x+2y+2z=3$

---

❻ Déterminez l'intersection du plan $P: 2x+y-5z+3=0$ avec la droite D : $\begin{cases} x=7+2t \\ y=-1-t \\ z=2+t \end{cases}$ ou $t\in\mathbb{R}$

---

❼ Déterminez l'intersection des trois plans P_1 , P_2 et P_3 d'équations respectives :

$P_1:\ 2x+y-3z+7=0$

$P_2:\ -x+3y+4z-10=0$

$P_3:\ 3x+y-2z=0$

---

❽ Déterminez l'intersection des trois plans P_1 , P_2 et P_3 sachant que :

P_1 passe par le point $A(1;1;4)$ et admet le vecteur normal $\overrightarrow{n_1}=(1;-1;1)$

P_2 passe par le point $B(-1;0;0)$ et admet le vecteur normal $\overrightarrow{n_2}=(1;1;1)$

$P_3:\ 3x+y+3z=2$.