

❶ Soit  $D$  la droite de représentation paramétrique  $\begin{cases} x = 5 - \lambda \\ y = -1 + 3\lambda \\ z = 1 + \lambda \end{cases} \quad \lambda \in \mathbb{R}$

1.1 Le point  $A = (3; 5; 2)$  appartient-il à  $D$  ?

1.2 On donne les points  $B = (1; 6; 0)$  et  $C = (3; 0; -2)$ . La droite  $(BC)$  est-elle parallèle à  $D$  ?

1.3 Etablissez une représentation paramétrique de la droite  $(BC)$ .

❷ Soit  $D$  la droite passant par le point  $A = (2; 2; -4)$  et de vecteur directeur  $\vec{u} = (1; 2; 3)$ .

2.1 Ecrivez un système d'équations paramétriques de  $D$ .

2.2 Les points suivants sont-ils des éléments de  $D$  :  $R = (3; 4; -1)$   $S = (4; 6; -2)$  et  $T = (-1; -4; -13)$

2.3 Déterminez, s'ils existent les points suivants :

2.3.1 le point de  $D$  d'abscisse 5

2.3.2 le point d'ordonnée 10

2.3.3 le point de cote 3.

2.4 Déterminez l'intersection de  $D$  respectivement avec :

2.4.1 le plan  $(xOy)$

2.4.2 le plan  $(xOz)$

2.4.3 le plan  $(yOz)$

2.5 Déterminez l'intersection de  $D$  avec chacun des trois axes du repère orthonormé.

❸ La droite  $D$  a pour équations cartésiennes :  $\frac{x-3}{3} = \frac{-y}{6} = \frac{2-z}{2}$ .

3.1 Donnez un vecteur directeur de  $D$ .

3.2 Donnez un système paramétrique de  $D$ .

3.3 Donnez une représentation cartésienne et une représentation paramétrique de la droite  $\Delta$ , qui est parallèle à  $D$  et qui passe par le point  $C = (1; 0; -2)$ .

❹ La droite  $D$  a pour équations cartésiennes :  $\frac{x-3}{-1} = y = \frac{z-4}{2}$ .

4.1 Déterminez les traces de  $D$ .

4.2 Donnez une représentation paramétrique de la droite  $D$ .

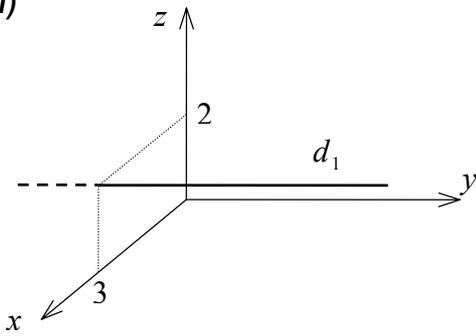
4.3 Représentez graphiquement la droite  $D$  (esquisse soignée!).

❺ Mêmes questions pour la droite  $D$  d'équations cartésiennes :  $x = \frac{y+2}{2} = \frac{4-z}{2}$ .

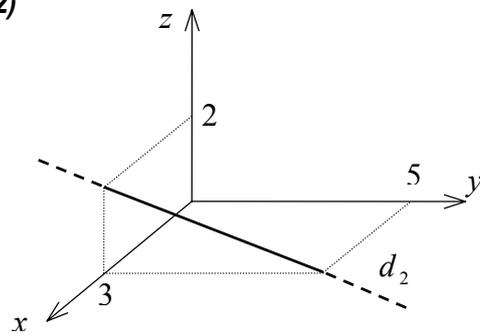
❻ Mêmes questions pour la droite  $D$  d'équations cartésiennes :  $\frac{x-3}{3} = \frac{y}{-6} = \frac{2-z}{2}$ .

- 7) Déterminez les équations paramétriques et cartésiennes des droites représentées ci-dessous :

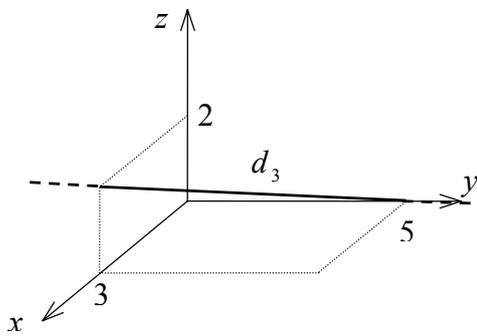
7.1)



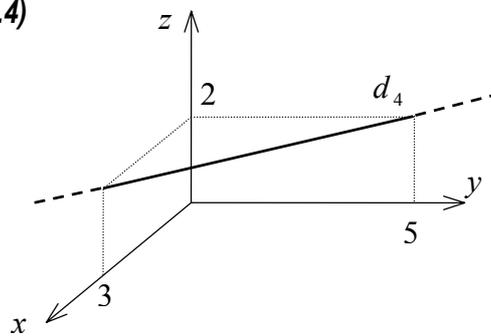
7.2)



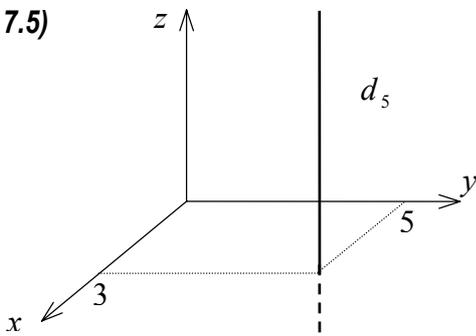
7.3)



7.4)



7.5)



7.6)

