Corrigé exercice 79 :

1. $\begin{cases} x = 1t - 1 \\ y = 0t + 2 = 2 \\ z = 2t + 5 \end{cases}$ avec $t \in \mathbb{R}$.

2. $\begin{cases} x = 5t + 1 \\ y = 1t + 7 \\ z = -\frac{1}{3}t + 3 \end{cases}$ avec $t \in \mathbb{R}$.

3. $\begin{cases} x = 0t - 1 = -1 \\ y = 0t + 0 = 0 \\ z = 1t + 4 \end{cases}$ avec $t \in \mathbb{R}$.

Corrigé exercice 80 :

1. $\overrightarrow{AB}\begin{pmatrix} 3 \\ -9 \\ 0 \end{pmatrix}$ donc une représentation de (AB) est $\begin{cases} x = 3t - 1 \\ y = -9t + 5 \\ z = 0t + 3 = 3 \end{cases}$ avec $t \in \mathbb{R}$.

2. $\overrightarrow{AB}\begin{pmatrix} 4 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$ donc une représentation de (AB) est $\begin{cases} x = 4t - 1 \\ y = 0t + 2 = 2 \\ z = 0t + 1 = 1 \end{cases}$ avec $t \in \mathbb{R}$.

Corrigé exercice 81 :

1. La droite d contient le point $A(3;1;2)$ et admet pour vecteur directeur $\overrightarrow{u}\begin{pmatrix} -2 \\ -3 \\ 1 \end{pmatrix}$. La droite d' contient le point $A'(1;0;4)$ et admet pour vecteur directeur $\overrightarrow{u'}\begin{pmatrix} 1 \\ -2 \\ 0 \end{pmatrix}$.

2. $\frac{-2}{1} \neq \frac{-3}{-2}$ donc $\overrightarrow{u}$ et $\overrightarrow{u'}$ ne sont pas colinéaires et ainsi, les droites d et d' ne sont pas parallèles.
Si les droites d et d' sont sécantes, les coordonnées $(x;y;z)$ de leur point d'intersection doivent vérifier les deux systèmes de représentation paramétrique.
C'est-à-dire $\begin{cases} x = -2t + 3 = t' + 1 \\ y = -3t + 1 = -2t' \\ z = t + 2 = 4 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} -2 \times 2 + 3 = t' + 1 \\ -3 \times 2 + 1 = -2t' \\ t = 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} t' = -2 \\ t' = \frac{5}{2} \\ t = 2 \end{cases}$.
Ce système n'est pas compatible. Un tel point M n'existe pas. Les droites d et d' ne sont pas sécantes.

3. d et d' ne sont ni parallèles, ni sécantes. Elles ne sont donc pas coplanaires.