

## تمارين

## تمرين 1

معلم متعامد ممنظم مباشر .  $(o; \vec{i}; \vec{j}; \vec{k})$

$$\text{أحسب } (2\vec{i} - \vec{j}) \wedge (3\vec{i} + 4\vec{j}) \quad (\vec{i} + \vec{j} - 2\vec{k}) \wedge \vec{k} \quad (\vec{i} + 2\vec{k}) \wedge \vec{j} \quad \vec{i} \wedge 3\vec{j}$$

## تمرين 2

لتكن  $\vec{a} \wedge \vec{c} = \vec{b} \wedge \vec{d}$  ;  $\vec{a} \wedge \vec{b} = \vec{c} \wedge \vec{d}$

بين إن  $\vec{a} - \vec{d}$  و  $\vec{b} - \vec{c}$  مسنقيمتان

## تمرين 3

$$d(A; (D)) = ? \quad (D) : \begin{cases} x = 2 - t \\ y = 2t \\ z = 1 + t \end{cases} \quad t \in \mathbb{R} \quad A(3; 2; -1)$$

## تمرين 4

في فضاء منسوب إلى معلم متعامد ممنظم مباشر نعتبر  $A(1; 2; 1)$  و  $B(-2; 1; 3)$  و  $(D)$  المستقيم الذي

$$\begin{cases} x - 2y + z - 3 = 0 \\ 2x + 3y - z - 1 = 0 \end{cases} \quad \text{معادلته}$$

1- حدد  $\overline{OA} \wedge \overline{OB}$  ثم حدد معادلة ديكارتية للمستوى  $(OAB)$

2- حدد  $d(A; (D))$

3- أعط معادلة ديكارتية للفلكة  $(S)$  التي مركزها  $A$  و مماسة للمستقيم  $(D)$

## تمرين

$$d(A; (D)) = ? \quad (D) : \begin{cases} x = 2 - t \\ y = 2t \\ z = 1 + t \end{cases} \quad t \in \mathbb{R} \quad A(3; 2; -1)$$

## تمرين

في فضاء منسوب إلى معلم متعامد ممنظم مباشر نعتبر  $A(1; 2; 1)$  و  $B(-2; 1; 3)$  و  $(D)$  المستقيم الذي

$$\begin{cases} x - 2y + z - 3 = 0 \\ 2x + 3y - z - 1 = 0 \end{cases} \quad \text{معادلته}$$

1- حدد  $\overline{OA} \wedge \overline{OB}$  ثم حدد معادلة ديكارتية للمستوى  $(OAB)$

2- حدد  $d(A; (D))$

3- أعط معادلة ديكارتية للفلكة  $(S)$  التي مركزها  $A$  و مماسة للمستقيم  $(D)$