

## المستقيم في المستوى

في كل التمارين التالية نفترض أن المستوى منسوب إلى الأساس  $(\vec{i}; \vec{j})$

### التمرين 1:

- (1) حدد المعادلة الديكارتية للمستقيم (D) المار من النقطة  $A(2;5)$  و الموجه بالمتجهة  $\vec{u}(2;-1)$ .
- (2) حدد المعادلة الديكارتية للمستقيم (D) المار من النقطة  $A(2;-3)$  و الموجه بالمتجهة  $\vec{u}(0;2)$ .
- (3) حدد المعادلة الديكارتية للمستقيم (D) المار من النقطة  $A(0;7)$  و الموجه بالمتجهة  $\vec{u}(2;0)$ .
- (4) حدد المعادلة الديكارتية للمستقيم (D) المار من النقطتين  $A(1;3)$  و  $B(-3;4)$ .

### التمرين 2:

- (1) حدد تمثيل بارامتريا للمستقيم (D) المار من النقطة  $A(1;5)$  و الموجه بالمتجهة  $\vec{u}(2;1)$ .
- (2) حدد تمثيل بارامتريا للمستقيم (D) المار من النقطة  $A(2;-1)$  و الموجه بالمتجهة  $\vec{u}(0;\frac{2}{5})$ .
- (3) حدد تمثيل بارامتريا للمستقيم (D) المار من النقطة  $A(0;7)$  و الموجه بالمتجهة  $\vec{u}(\sqrt{2};0)$ .
- (4) حدد تمثيل بارامتريا للمستقيم (D) المار من النقطتين  $A(1;3)$  و  $B(-3;4)$ .

### التمرين 3:

حدد متجهة موجهة للمستقيم (D) و نقطتين مختلفتين من المستقيم (D) ، ثم مثل (D) في كل حالة من الحالات التالية:

- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| (D): $2\sqrt{7}x + \sqrt{7}y - 1 = 0$ (3) | (D): $2x + 3y - 1 = 0$ (1)           |
| (D): $y = 2x - 10$ (4)                    | (D): $\frac{2}{5}x - 3y - 1 = 0$ (2) |

### التمرين 4:

حدد متجهة موجهة للمستقيم (D) و نقطتين مختلفتين من المستقيم (D) ، ثم مثل (D) في كل حالة من الحالات التالية:

- |   |  |
|---|--|
| (D): $\begin{cases} x = 2k + 1 \\ y = 2 \end{cases} \quad k \in \mathbb{R}$ (3)                       | (D): $\begin{cases} x = 2t + 1 \\ y = -5t + 2 \end{cases} \quad t \in \mathbb{R}$ (1)                        |
| (D): $\begin{cases} x = 4,7t' + 1 \\ y = -5t' + \frac{2}{11} \end{cases} \quad t' \in \mathbb{R}$ (4) | (D): $\begin{cases} x = \sqrt{2}t \\ y = 5t + \frac{\sqrt{5} + 1}{2} \end{cases} \quad t \in \mathbb{R}$ (2) |

### التمرين 5:

$$(D): \begin{cases} x = 2t + 1 \\ y = -5t + 2 \end{cases} \quad t \in \mathbb{R}$$

- (1) حدد معادلة ديكارتية للمستقيم (D).
- (2) استنتج تمثيلا بارامتريا للمستقيم (D') المار من  $A(3;1)$  و الموازي للمستقيم (D).
- (3) حدد معادلة ديكارتية للمستقيم (D').
- (4) حدد معادلة ديكارتية للمستقيم ( $\Delta$ ) المار من  $B(3;0)$  و العمودي على المستقيم (D).

### التمرين 6:

$$(D): 2x + 3y - 1 = 0$$

- (1) حدد تمثيلا بارامتريا للمستقيم (D).
- (2) استنتج تمثيلا بارامتريا للمستقيم (D') المار من  $A(3;1)$  و الموازي للمستقيم (D).
- (3) حدد معادلة ديكارتية للمستقيم (D').
- (4) حدد معادلة ديكارتية للمستقيم ( $\Delta$ ) المار من  $B(3;0)$  و العمودي على المستقيم (D).

### التمرين 7:

$m$  عدد حقيقي، نعتبر المستقيمات  $(D_m)$  المعرفة بالمعادلة الديكارتية:  $mx + (1+m)y + 1 - m^2 = 0$

- (1) حدد  $m$  التي من أجلها المستقيم  $(D_m)$  تمر بالنقطة  $A(0;-1)$ .
- (2) حدد قيم  $m$  التي من أجلها المستقيم  $(D_m)$  يوازي  $(D): y = 2x - 3$ .
- (3) حدد قيم  $m$  التي من أجلها المستقيم  $(D_m)$  عمودي على  $(D): y = 2x - 3$ .

### التمرين 8:

$$A(-1;3) \text{ و } B(-2;2) \text{ و } C(1;2)$$

- (1) بين أن النقط  $A$  و  $B$  و  $C$  نقط غير مستقيمة.
- (2) حدد احداثيات النقطة  $H$  مركز تعامد المثلث  $ABC$ .

### التمرين 9:

حدد الوضع النسبي ثم تقاطع المستقيمين (D) و (D') في كل حالة من الحالات التالية:

$$(1) \quad (D): 2x + 3y - 1 = 0 \quad \text{و} \quad (D'): 4x + 6y + 1 = 0$$

$$(2) \quad (D): 2x + y + 12 = 0 \quad \text{و} \quad (D'): x - y - 1 = 0$$

$$(3) \quad (D): \begin{cases} x = 2t + 1 \\ y = -5t + 2 \end{cases} \quad t \in \mathbb{R} \quad \text{و} \quad (D'): \begin{cases} x = -2t' + 1 \\ y = 5t' + 2 \end{cases} \quad t' \in \mathbb{R}$$

$$(4) \quad (D): \begin{cases} x = -t \\ y = t + 2 \end{cases} \quad t \in \mathbb{R} \quad \text{و} \quad (D'): \begin{cases} x = 2t' + 1 \\ y = t' \end{cases} \quad t' \in \mathbb{R}$$

$$(5) \quad (D): x - 3y = 0 \quad \text{و} \quad (D'): \begin{cases} x = t' - 2 \\ y = -4t' + 1 \end{cases} \quad t' \in \mathbb{R}$$

$$(6) \quad (D): x + 2y + 1 = 0 \quad \text{و} \quad (D'): \begin{cases} x = -2t' + 1 \\ y = t' + 2 \end{cases} \quad t' \in \mathbb{R}$$