

## تمارين حول النظمات

### تمرين 1

1- حل في  $\mathbb{R}^2$  النظمات

$$\begin{cases} \sqrt{2}x - y = 2 \\ x - \frac{\sqrt{2}}{2}y = 1 \end{cases} \quad \begin{cases} 2\sqrt{3}x - y = 2 \\ 3x + \sqrt{3}y = 3 \end{cases} \quad \begin{cases} 2x + y = -2 \\ -3x - \frac{3}{2}y = 3 \end{cases} \quad \begin{cases} 2x - 3y = 1 \\ 4x + 5y = -2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2\sqrt{x-1} - \sqrt{y+2} = 7 \\ -\sqrt{x-1} + 2\sqrt{y+2} = -17 \end{cases} \quad \begin{cases} 2|x-3| - 3y = 3 \\ 4x + 3y = -2 \end{cases} \quad \begin{cases} \frac{-7}{x} - \frac{3}{y} = 4 \\ \frac{4}{x} + \frac{5}{y} = -2 \end{cases}$$

2- (أ) حل في  $\mathbb{R}^2$  النظمة  $\begin{cases} x + y = -3 \\ 2x - 3y = 4 \end{cases}$

(ب) استنتج حلول النظمة  $\begin{cases} (x^2 - 3x + 1) + (y^2 - 5y + 4) = -3 \\ 2(x^2 - 3x + 1) - 3(y^2 - 5y + 4) = 4 \end{cases}$

3- (أ) حل في  $\mathbb{R}$  المعادلة  $4x^2 + 5x - 6 = 0$

(ب) حل في  $\mathbb{R}^2$  النظمة  $\begin{cases} 3x + y = 4 \\ 2(x + y)^2 + 5(x + y) = 6 \end{cases}$

4- حل في  $\mathbb{R}^2$  النظمة  $\begin{cases} mx + 3y = m^2 \\ 3x + my = 9 \end{cases}$  حيث  $m \in \mathbb{R}$

### تمرين 2

1- أدرس في  $\mathbb{R}^2$  إشارة كل من  $-2x + 3y - 2$  و  $2y - 1$

2- حل مبيانيا في  $\mathbb{R}^2$   $\begin{cases} 3x + y < 0 \\ x - y + 4 > 0 \\ 2x + 5y + 8 > 0 \end{cases}$  و  $\begin{cases} 2x + y < 0 \\ 3x + y \leq 1 \end{cases}$

3- حل مبيانيا في  $\mathbb{R}^2$   $(2x - y + 1)(x - y - 3) < 0$

### تمرين 3

في مستوى منسوب إلى معلم متعامد ممنظم  $(O; \vec{i}; \vec{j})$ .

نعتبر  $(D)$  معرف بارامتريا بـ  $t \in \mathbb{R}$   $\begin{cases} x = -2 + t \\ y = 1 + 3t \end{cases}$  و  $(D')$  مستقيم معرف بالمعادلة  $2x - 5y + 9 = 0$

1- حدد معادلة ديكارتية للمستقيم  $(D)$ .

2- بين أن  $(D)$  و  $(D')$  متقاطعان و حدد تقاطعهما.

3- حل في  $\mathbb{R}^2$

$$\begin{cases} 2x - 5y + 9 \leq 0 \\ 3x - y + 7 \geq 0 \end{cases}$$