

## الدرس السابع

# نظمة معادلتين

ملخص الدرس

- إذا كانت النظمة تؤول إلى حل وحيد  $(x_0, y_0)$  فإن  $S = \{x_0, y_0\}$
- إذا كانت النظمة تؤول إلى نفس المعادلة  $a x + b y + c = 0$  فإن مجموعة الحلول هي هذا المستقيم
- إذا كانت النظمة تؤول عند حلها إلى شيء مستحيل (مثال  $0 x + 0 y = 1$ ) فإنه ليس للنظمة حل

التمارين

التمرين الأول :

حل النظمت التالية

$$\begin{cases} x + 2 y = 2 \\ 0,5 x + y = 1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x - y = -1 \\ 2 x - 2 y = -5 \end{cases}$$

1- حل النظمة التالية

2- استنتج حلول النظمة

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

$$\begin{cases} x + y = 3 \\ x^2 - y^2 = -3 \end{cases}$$

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

التمرين الثاني :

$$\begin{cases} 3 x + y = 115 \\ 2 x - 3 y = -70 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 3 x^2 + y^2 = 115 \\ 2 x^2 - 3 y^2 = -70 \end{cases}$$

### التمرين الثالث :

لتكن النظام S مع a و b عددين حقيقيين

$$S \begin{cases} m x + y = 1 \\ x + m y = 1 \end{cases}$$

1- حدد حلول النظام (S) حسب قيم البارامتر m

2- استنتج حلول النظام

$$\begin{cases} m(x + y) + (x + y) = 1 \\ x + y + m(x + y) = 1 \end{cases}$$

### التمرين الرابع :

ليكن n و p عددين صحيحين طبيعيين بحيث :

$$4^n + 65 = p^2$$

1- نضع  $x = 2^n$  و  $y = p$

بين

$$\begin{cases} y - x = 1 \\ y + x = 65 \end{cases}$$

و

2- استنتج قيم n و p

### التمرين الخامس :

1- بين أن  $x^2 - 6x + 7 = (x - 3)^2$

2- حل المعادلة  $x^2 - 6x + 7 = 0$

3- استنتج حلول النظام

$$\begin{cases} A + B = 6 \\ A^2 + B^2 = 22 \end{cases}$$

### التمرين السادس :

نعتبر المعادلة (E)  $\sqrt{x+1} - \sqrt{x-1} = \sqrt{3} - 1$

بحيث  $x \geq 0$

نضع  $U = \sqrt{x+1}$  و  $V = \sqrt{x-1}$

1- بين أنه إذا كان x حل للمعادلة (E) فإن الزوج (U , V) حلا للنظام (S)

$$\begin{cases} y - x = 5 \\ y + x = 13 \end{cases}$$

$$(S) : \begin{cases} U + V = \sqrt{3} + 1 \\ U - V = \sqrt{3} - 1 \end{cases}$$

2- حل النظام (S)

3- استنتج حلول المعادلة (E)

1- حل النظام التالية

$$\begin{cases} x + y = 43 \\ 2x + 5y = 164 \end{cases}$$

2- يتوفر شخص على 1640 د مكونة من 43 ورقة نقدية، إحداها مكونة من 20 د و

الأخرى من فئة 50 درهم

حدد عدد الأوراق من كل فئة