

التمرين الأول:

(1) لدينا $4x+1=6x-2$
يعني أن $4x-6x=-2-1$
يعني أن $-2x=-3$
يعني أن $x=\frac{-3}{-2}$

و بالتالي حل المعادلة هو $\frac{3}{2}$.

(2) أ- لدينا $5 \times (-1) = -5 \geq -10$

إذن -1 ليس حل للمتراحة.

ب- لدينا $5x \leq 10$

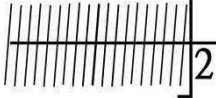
يعني أن $x \leq \frac{10}{5}$

يعني أن $x \leq 2$

وبالتالي جميع الأعداد الأصغر من أو تساوي 2 هي حلول للمتراحة.

3) أ-

حلول المتراحة



2

يعني أن

$\begin{cases} X+Y=130 \\ X+2Y=180 \end{cases}$	لدينا
$\begin{cases} X+Y=130 \\ -Y=-50 \end{cases}$	يعني أن
$\begin{cases} X+Y=130 \\ Y=50 \end{cases}$	يعني أن
$\begin{cases} X+50=130 \\ Y=50 \end{cases}$	يعني أن
$\begin{cases} X+50=130 \\ Y=50 \end{cases}$	يعني أن
$\begin{cases} X=130-50 \\ Y=50 \end{cases}$	يعني أن

و بالتالي حل النظمة هو الزوج **(80 ; 50)**

ب- * تحديد المجهولين المناسبين:
 $x =$ عدد أكياس الصنف الأول.
 $y =$ عدد أكياس الصنف الثاني.

* صياغة النظمة:

$$\begin{cases} x + y = 130 \\ x + 2y = 180 \end{cases} \text{ تعني أن } \begin{cases} x + y = 130 \\ 5x + 10y = 900 \end{cases}$$

* حل النظمة:

حسب السؤال (3) أ- حل النظمة هو الزوج (80; 50) .

* تأويل النتائج:

عدد أكياس الصنف الأول هو 80.

عدد أكياس الصنف الثاني هو 50.

التمرين الثاني:

(1) أ- $f(0) = 1$ و $f(-2) = -1$.

ب- العدد الذي صورته 1 بالدالة f هو 2.

ج- لدينا $\frac{f(2)}{2} = \frac{1}{2}$ إذن معامل الدالة f هو $\frac{1}{2}$.

(2) أ- $g(1) = -2 \times 1 + 5 = -2 + 5 = 3$

$g(2) = -2 \times 2 + 5 = -4 + 5 = 1$

ب- لدينا $g(1) = 3$ و $g(2) = 1$

إذن التمثيل المبياني للدالة g يمر من النقطة ذات الإحداثيات (1; 3) و النقطة ذات

الإحداثيات (2; 1)

وبما أن (D') يمر من نفس النقطتين

فإن (D') هو التمثيل المبياني للدالة g .

(3) بما أن التمثيل المبياني للدالة f و التمثيل المبياني للدالة g يتقاطعان في النقطة التي أفصولها 2

فإن $f(2) = g(2)$.

التمرين الثالث:

(1) أ- * إحداثيات \overline{AB}

لدينا $x_B - x_A = 2 - 4 = -2$ و $y_B - y_A = 4 - 0 = 4$

إذن إحداثيات المتجهة \overline{AB} هو الزوج (-2; 4) .

* المسافة AB

$$AB = \sqrt{(-2)^2 + 4^2} = \sqrt{4 + 16} = \sqrt{20} = 2\sqrt{5}$$

ب- لدينا $\frac{y_B - y_A}{x_B - x_A} = \frac{4}{-2} = -2$

إذن معامل المستقيم (AB) هو -2 .

ج- لدينا $OB = \sqrt{x_B^2 + y_B^2} = \sqrt{2^2 + 4^2} = \sqrt{4 + 16} = \sqrt{20} = 2\sqrt{5} = AB$

إذن OAB مثلث متساوي الساقين رأسه B .

$$\frac{1}{2}x_C + 3 = \frac{1}{2} \times (-6) + 3 = -3 + 3 = 0 = y_C \text{ لدينا}$$

$$\frac{1}{2}x_B + 3 = \frac{1}{2} \times 2 + 3 = 1 + 3 = 4 = y_B$$

إذن إحداثيات A و B تحققان المعادلة المختصرة $y = \frac{1}{2}x + 3$.

و بالتالي المعادلة المختصرة للمستقيم (BC) هي $y = \frac{1}{2}x + 3$.

$$m_{AB} \times m_{BC} = -2 \times \frac{1}{2} = -1 \text{ لدينا}$$

إذن $(AB) \perp (BC)$.

$$\frac{y_A + y_C}{2} = \frac{0 + 0}{2} = \frac{0}{2} = 0 \text{ و } \frac{x_A + x_C}{2} = \frac{4 + (-6)}{2} = \frac{-2}{2} = -1 \text{ لدينا (3)}$$

إذن إحداثيات النقطة E هي الزوج $(-1; 0)$.

(4) لدينا

$$AC = 2AE = 2\sqrt{(x_A - x_E)^2 + (y_A - y_E)^2} = 2\sqrt{(4+1)^2 + (0-0)^2} = 2\sqrt{25} = 10$$

$$BD = 2BE = 2\sqrt{(x_B - x_E)^2 + (y_B - y_E)^2} = 2\sqrt{(2+1)^2 + (4-0)^2} = 2\sqrt{9+16} = 2\sqrt{25} = 10$$

إذن $AC = BD$

ومنه $ABCD$ رباعي قطراه متقايسان و لهما نفس المنتصف E و بالتالي $ABCD$ مستطيل.

التمرين الرابع:

(1) لدينا أكبر حصيص هو 6 الموافق للميزتين 20 و 50.

إذن المتسلسلة الإحصائية لها منوالين هما 20 و 50.

$$\star \text{ لدينا } \frac{2 \times 10 + 6 \times 20 + 5 \times 30 + 4 \times 40 + 6 \times 50 + 3 \times 60 + 1 \times 70 + 1 \times 80 + 2 \times 90}{30}$$

$$= \frac{20 + 120 + 150 + 160 + 300 + 180 + 70 + 80 + 180}{30} = \frac{1190}{30} = 39.67$$

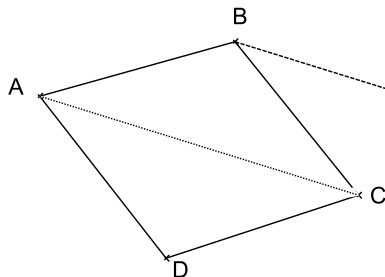
إذن المدة الزمنية المتوسطة هي 39.67.

(3) لدينا عدد التلاميذ الذين يستغرقون أقل من 55 دقيقة لقطع هذه المسافة $2 + 6 + 5 + 4 + 6 = 23$.

$$\text{ولدينا } \frac{23}{30} \times 100 = 76.67$$

إذن النسبة المئوية هي 76.67%.

التمرين الخامس:



(1) صورة الدائرة التي مركزها A وشعاعها AB هي

بالإزاحة t هي الدائرة التي مركزها C وشعاعها BC .

(2) لدينا صورة A بالإزاحة t هي C و صورة B بالإزاحة t هي E

$$\text{إذن } \boxed{AB = CE} \text{ (أ)}$$

ولدينا $ABCD$ معين

إذن $\overline{AB} = \overline{DC}$ (ب)

من (أ) و (ب) نستنتج أن $\overline{DC} = \overline{CE}$

و بالتالي النقطة C منتصف القطعة $[DE]$.

التمرين السادس:

(1) حجم الهرم $SABCD$ هو $400cm^3$ هو $\frac{1}{3} \times 15cm \times 80cm^2 = 400cm^3$.

(2) أ- معامل التصغير هو $\frac{SO'}{SO} = \frac{SO'}{2SO'} = \frac{1}{2}$.

ب- حجم الهرم $SA'B'C'D'$ هو $50cm^3$ هو $400cm^3 \times \left(\frac{1}{2}\right)^3 = 50cm^3$.