

التمرين الأول
طريقة التعويض

$$\begin{cases} x=1 \\ y=-1 \end{cases} \text{ تكافئ } \begin{cases} x=-1-2y \\ -7y=7 \end{cases} \text{ تكافئ } \begin{cases} x=-1-2y \\ 4(-1-2y)+y=3 \end{cases} \text{ تكافئ } \begin{cases} x+2y=-1 \\ 4x+y=3 \end{cases}$$

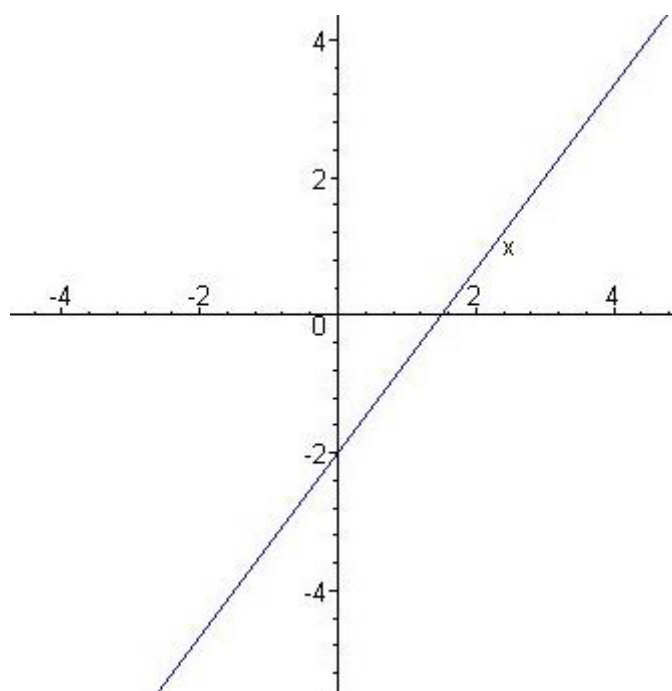
التمرين الثاني

$$f(x) = \frac{4}{3}x - 2$$

أ-

$$f\left(\frac{3}{2}\right) = \frac{4}{3} \times \frac{3}{2} - 2 = 2 - 2 = 0 \quad \text{و} \quad f(0) = \frac{4}{3} \times 0 - 2 = -2$$

ب-



(2)

$$g: x \mapsto ax$$

$$\mathbb{R} \text{ لكل } x \text{ من } \mathbb{R} \text{ تكافئ } g(3) = -12 \text{ أي } 3a = -12 \text{ وبالتالي فإن } a = -4$$

التمرين الثالث

(1)

منوال هذه المتسلسلة الإحصائية هو 30 لأنه موافق لأكبر حصيص

(2)

$$\begin{aligned} \bar{X} &= \frac{(20 \times 5) + (30 \times 10) + (40 \times 8) + (50 \times 8) + (60 \times 4) + (80 \times 3) + (100 \times 2)}{40} \\ &= \frac{100 + 300 + 320 + 400 + 240 + 240 + 200}{40} \\ &= \frac{1800}{40} \\ &= 45 \end{aligned}$$

(3)

أ-

100	80	60	50	40	30	20	المبالغ بالدرهم (الميزة)
2	3	4	8	8	10	5	عدد التلاميذ (الخصيص)
40	38	35	31	23	15	5	الخصيصات المترجمة

ب-

$$\frac{N}{2} = \frac{40}{2} = 20$$

نصف الخصيص الإجمالي هو 20 هو $\frac{N}{2} = \frac{40}{2} = 20$
قيم الميزة التي خصيصاتها المترجمة أكبر من أو تساوي نصف الخصيص الإجمالي هي : $40 \cdot 50 \cdot 60 \cdot 80 \cdot 100$
القيمة الوسيطة هي أصغر هذه القيم أي 40

التمرين الرابع

(1)

أ-

$$\overline{AB}(-2, -3) \text{ أي } \overline{AB}(-1-1, -6+3)$$

ب-

$$AB = \sqrt{(-2)^2 + (-3)^2} = \sqrt{13}$$

(2)

$$(D): y = \frac{3}{2}x - \frac{9}{2}$$

$$A \in (D) \text{ فإن } \left(\frac{3}{2} \times 1\right) - \frac{9}{2} = -3$$

$$B \in (D) \text{ فإن } \left(\frac{3}{2} \times -1\right) - \frac{9}{2} = -6$$

$$(AB) = (D)$$

(3)

بما أن المستقيم (D_1) يمر من O فإن معادلته المختصرة تكتب على شكل $(D_1): y = ax$ و $a \in \mathbb{R}$ و بما أن

$$(D_1) // (D) \text{ فإن } a = \frac{3}{2} \text{ أي } (D_1): y = \frac{3}{2}x$$

(4)

بما أن المستقيم (D_2) يمر من O فإن معادلته المختصرة تكتب على شكل $(D_2): y = bx$ و $b \in \mathbb{R}$ و بما أن

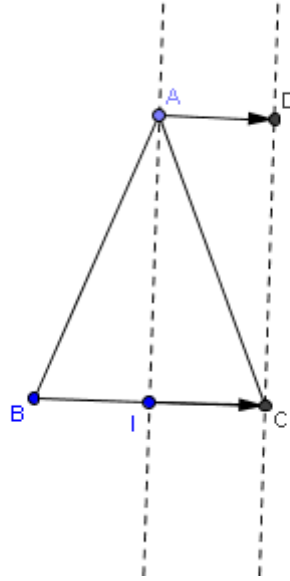
$$(D_2) \perp (D) \text{ فإن } b = -\frac{2}{3} \text{ أي } (D_2): y = -\frac{2}{3}x$$

التمرين الخامس

(1)

بما أن النقطة I منتصف القطعة $[BC]$ فإن $\overline{BI} = \overline{IC}$ وهذا يعني أن النقطة I هي صورة النقطة B بالإزاحة t

(2)



- (3) - بما أن ABC مثلث متساوي الساقين في A فإن (AI) واسط القطعة $[BC]$ إذن $(AI) \perp (IC)$ (1)
- بما أن $\overline{AD} = \overline{IC}$ فإن $ADCI$ متوازي الاضلاع إذن $(AI) \parallel (DC)$ (2)
من النتائج السابقة نستنتج أن $(DC) \perp (IC)$ أي المثلث CDI قائم الزاوية في C

التمرين السادس

(1)

$$\begin{aligned} V_{SABCD} &= (S_{ABCD} \times OS) \times \frac{1}{3} \\ &= \frac{(3\sqrt{2} \times 3\sqrt{2} \times 4)}{3} \\ &= 24 \end{aligned}$$

(2)

في المثلث AOB القائم الزاوية و المتساوي الساقين لدينا حسب مبرهنة فيثاغورس $OA = \sqrt{\frac{AB^2}{2}} = 3$

في المثلث OSA القائم الزاوية في O لدينا حسب مبرهنة فيثاغورس : $SA = \sqrt{SO^2 + OA^2} = \sqrt{16+9} = 5$ (3)

نسبة التصغير هي : $k = \frac{SI}{SA} = 0,5$