

تصحيح الفرض الثالث النموذج 2 للدورة الثانية

التمرين 1 :

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

نحسب قيمة y : وذلك بحذف x

نضرب طرفي المعادلة (1) في -2 وطرفي المعادلة (2) في 1 فنحصل على

$$\begin{cases} -2 \times \{ x - 2y = 7 \\ 1 \times \{ 2x + 4y = 2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} -2x + 4y = -14 \\ 2x + 4y = 2 \end{cases}$$

نجمع طرفي المعادلتين طرفاً بطرف فنحصل على

$$(-2x + 4y) + (2x + 4y) = -14 + 2$$

$$8y = -12$$

$$y = -\frac{12}{8} = -\frac{3}{2}$$

نحسب قيمة x :

نضرب طرفي المعادلة (1) في 4 وطرفي المعادلة (2) في 2 فنحصل على

$$\begin{cases} 4 \times \{ x - 2y = 7 \\ 2 \times \{ 2x + 4y = 2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 4x - 8y = 28 \\ 4x + 8y = 4 \end{cases}$$

نجمع طرفي المعادلتين طرفاً بطرف فنحصل على

$$(4x - 8y) + (4x + 8y) = 28 + 4$$

$$8x = 32$$

$$x = \frac{32}{8} = 4$$

إذن حل النظام هو الزوج $(4; -\frac{3}{2})$

$$\begin{cases} x + y = 35 \\ 2x + 3y = 90 \end{cases} \text{ (التعويض)}$$

$$\begin{cases} x = 35 - y \\ 2(35 - y) + 3y = 90 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 35 - y \\ 70 - 2y + 3y = 90 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 35 - y \\ y = 90 - 70 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 35 - 20 \\ y = 20 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 15 \\ y = 20 \end{cases}$$

إذن حل النظام هو الزوج $(15; 20)$
(2) مسألة :

اختيار المجاهيل :

x : عدد الأكياس من النوع الأول .

y : عدد الأكياس من النوع الثاني .

صياغة النظام :

عدد الأكياس التي بيعت هي 35 إذن : $x + y = 35$

ثمان النوع الأول 200 درهم للكيس وثمان النوع الثاني

300 درهم للكيس الواحد تم بيع النوعين معاً بمبلغ إجمالي

قدره 9000 درهم

$$\text{إذن } 200 \times x + 300 \times y = 9000$$

إذن نحصل على النظام :

$$\begin{cases} x + y = 35 \\ 200x + 300y = 9000 \end{cases}$$

حل النظام :

$$\begin{cases} x + y = 35 \\ 200x + 300y = 9000 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 35 - y \\ 100 \times (2x + 3y) = 100 \times 90 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 15 + 20 = 35 \\ 2 \times 15 + 3 \times 20 = 30 + 60 = 90 \end{cases}$$

الرجوع إلى المسألة :

عدد الأكياس من النوع الأول هو : 15 كيساً

عدد الأكياس من النوع الثاني هو : 20 كيساً

$$\begin{cases} x + y = 35 \\ 2x + 3y = 90 \end{cases}$$

النظمة سبق حلها وكان حلها هو الزوج (15; 20)

التحقق من المسألة :

تمرين 2 :

(1) حدد العدد a علماً أن المعدل الحسابي هو $m = 6$

$$m = \frac{(1 \times 2a) + (4 \times 3) + (6 \times 5) + (7 \times 6) + (10 \times a) + (12 \times 1)}{2a + 3 + 5 + 6 + a + 1}$$

$$6 = \frac{2a + 12 + 30 + 42 + 10a + 12}{15 + 3a}$$

$$6 \times (15 + 3a) = 12a + 96 \quad \text{إذن} \quad 6 = \frac{12a + 96}{15 + 3a}$$

$$18a - 12a = 96 - 90 \quad \text{إذن} \quad 90 + 18a = 12a + 96$$

$$a = 1 \quad \text{وبالتالي} \quad 6a = 6$$

(2) حدد منوال هذه المتسلسلة الإحصائية .

المنوال هو 7 لأن له أكبر حصيص

(3) أنجز جدول الحصص المتراكمة .

12	10	7	6	4	1	الميزة
1	1	6	5	3	2	الحصيص
18	17	16	10	5	2	الحصيص المتراكم

(4) حدد القيمة الوسطية لهذه المتسلسلة الإحصائية .

$$\frac{N}{2} = \frac{18}{2} = 9 \quad \text{الحصيص الإجمالي هو 18 ونصفه هو 9}$$

الحصيص المتراكم الأكبر من أو يساوي 9 هو : 10

وميزة الحصيص المتراكم 10 هي 6 إذن القيمة الوسطية هي 6

تمرين 3 :

إذن حسب مبرهنة فيثاغورس المباشرة فإن :

$$BS^2 = AB^2 + SA^2$$

$$(2\sqrt{41})^2 = 8^2 + SA^2$$

$$164 = 64 + SA^2$$

(1) بين أن : $SA = 10$

لدينا $(SA) \perp (ABC)$ إذن $(SA) \perp (AB)$

ومنه المثلث ABS قائم الزاوية في S

ب - أحسب V_2 حجم الهرم الصغير .

$$V_2 = k^3 \times V_1 \quad \text{لدينا}$$

$$V_2 = \left(\frac{1}{2}\right)^3 \times 160$$

$$V_2 = \frac{1}{8} \times 160$$

$$V_2 = 20 \text{ cm}^3$$

$$SA^2 = 164 - 64$$

$$SA^2 = 100$$

$$SA = \sqrt{100}$$

$$SA = 10$$

(2) أحسب V_1 حجم الهرم $SABCD$

الهرم $SABCD$ ارتفاعه SA

وقاعدته المستطيل $ABCD$ إذن :

$$V_1 = \frac{1}{3} \times B \times h$$

$$V_1 = \frac{1}{3} \times AB \times BC \times SA$$

$$V_1 = \frac{1}{3} \times 8 \times 6 \times 10$$

$$V_1 = 160 \text{ cm}^3$$

(3) أ - حدد قيمة k

$$S' = k^2 \times S \quad \text{لدينا}$$

$$12 = k^2 \times 48$$

$$k^2 = \frac{12}{48} = \frac{12 \times 1}{12 \times 4}$$

$$k^2 = \frac{1}{4}$$

$$k = \sqrt{\frac{1}{4}}$$

$$k = \sqrt{\left(\frac{1}{2}\right)^2}$$

$$k = \frac{1}{2}$$