تصحيح الفرض الثالث النموذج 3 للدورة الثانية

إلتمـــرين 1 :

1) حل جبريا النظمة :

$$\begin{cases} 5x+3y=69 \\ x+y=15 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 5\times(15-y)+3y=69 \\ x=15-y \end{cases}$$

$$\begin{cases} 75-5y+3y=69 \\ x=15-y \end{cases}$$

$$\begin{cases} -2y=69-75 \\ x=15-y \end{cases}$$

$$\begin{cases} -2y=-6 \\ x=15-y \end{cases}$$

$$\begin{cases} y=3 \\ x=15-3 \end{cases}$$

$$\begin{cases} y=3 \\ x=12 \end{cases}$$

إذن حل النظمة هو الزوج $(12;3)$

2) مسألة :

اختيار المجاهيل :

x : ثمن الكتاب الواحد

y : ثمن الدفتر الواحد

صياغة النظمة :

ثمن 5 كتب و 3 دفاتر هو 69 درهما

إذن $5x+3y=69$

وثمن 3 كتب و3 دفاتر هو 45 درهما

إذن $3x+3y=45$

إذن نحصل على النظمة : $\begin{cases} 5x+3y=69 \\ 3x+3y=45 \end{cases}$

حل النظمة :

$$\begin{cases} 5x+3y=69 \\ 3x+3y=45 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 5x+3y=69 \\ 3\times(x+y)=3\times 15 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 5x+3y=69 \\ x+y=15 \end{cases}$$

النظمة سبق حلها وكان حلها هو الزوج $(12;3)$

التحقق من المسألة :

$$\begin{cases} 5\times 12+3\times 3=60+9=69 \\ 3\times 12+3\times 3=36+9=45 \end{cases}$$

الرجوع إلى المسألة :

ثمن الكتاب الواحد هو : 12 درهما

ثمن الدفتر الواحد هو : 3 درهما

تمرين 2 :

1) حدد عدد الأسر التي شملها الإحصاء

عدد الأسر التي شملها الإحصاء هي 20 أسرة .

2) إعط جدولا للحصيصات والحصيصات المتراكمة

الميزة	0	1	2	3	4
الحصيص	1	5	3	7	4
الحصيص المتراكم	1	6	9	16	20

3) حدد منوال هذه المتسلسلة .

المنوال هو الميزة 3 ذات الحصيص الأكبر 7

4) حدد القيمتين الوسطية والمتوسطة لهذه المتسلسلة .

- لنحدد القيمة الوسطية :

الحصيص الإجمالي هو 20 ونصفه هو $\frac{N}{2}=\frac{20}{2}=10$

الحصيص المتراكم الأكبر من أو يساوي 10 هو : 16

وميزة الحصيص المتراكم 16 هي 3

إذن القيمة الوسطية هي 3

- لنحدد القيمة المتوسطة :

$$m=\frac{(0\times 1)+(1\times 5)+(2\times 3)+(3\times 7)+(4\times 4)}{20}$$

$$m=2,4$$

تمرين 3 :

1) أحسب SA

لدينا المثلث SAC قائم الزاوية في A

إذن حسب مبرهنة فيتاغورس المباشرة فإن :

$$SC^2 = AC^2 + SA^2$$

$$\left(10\sqrt{2}\right)^2 = \left(8\sqrt{2}\right)^2 + SA^2$$

$$200 = 128 + SA^2$$

$$SA^2 = 200 - 128$$

$$SA^2 = 72$$

$$SA = \sqrt{72}$$

$$SA = 6\sqrt{2}$$

2) بين أن : $AB = 8$

لدينا المثلث ABC قائم الزاوية في B

إذن حسب مبرهنة فيتاغورس المباشرة فإن :

$$AC^2 = AB^2 + BC^2$$

بما أن $AB = BC$ لأن $ABCD$ مربع

$$\left(8\sqrt{2}\right)^2 = AB^2 + AB^2 \quad \text{إذن}$$

$$128 = 2AB^2$$

$$AB^2 = \frac{128}{2} =$$

$$AB^2 = 64$$

$$AB = \sqrt{64}$$

$$AB = 8$$

3) أحسب V_1 حجم الهرم $SABCD$

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

$$V_1 = \frac{1}{3} \times AB^2 \times SA$$

$$V_1 = \frac{1}{3} \times 8^2 \times 6\sqrt{2}$$

$$V_1 = \frac{1}{3} \times 8^2 \times 6\sqrt{2}$$

$$V_1 = 128\sqrt{2}\ cm^3$$

4) أ - حدد نسبة التصغير .

$$k = \frac{SA'}{SA} = \frac{4}{6\sqrt{2}} = \frac{2}{3\sqrt{2}}$$

ب - حدد حجم الهرم $SA'B'C'D'$

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

$$V_2 = \left(\frac{2}{3\sqrt{2}}\right)^3 \times 128\sqrt{2}$$

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

$$V_2 \simeq 19\ cm^3$$