



التمرين الأول

لنحل النظام التالي :

$$\begin{cases} -3x-3y=-84 \\ 5x+3y=100 \end{cases} \text{ يعني } \begin{cases} x-3 \times 1 \{ x+y=28 \\ \times 1 \{ 5x+3y=100 \end{cases}$$

نجمع المعادلتين [1] و [2] طرف بطرف فنحصل على $-3x-3y+5x+3y=-84+100$

$$2x=16 \text{ أي}$$

$$\text{إذن } x = \frac{16}{2} \text{ ومنه فإن } x=8$$

نعوض x ب 8 في المعادلة $x+y=28$ فنحصل على $8+y=28$

$$\text{إذن } y = 28-8 \text{ أي أن } y=20$$

إذن الزوج $(8,20)$ هو حل النظام

المسألة

اختيار المجهولين

ليكن x هو عدد العلب من الصنف الأول

و y عدد العلب من الصنف الثاني

صياغة النظام

لدينا عدد العلب من الصنفين هو 28 أي $x+y=28$

ثمن العلبة الواحدة من الصنف الأول هو 50 درهما

ثمن العلبة الواحدة من الصنف الثاني هو 30 درهما

ثمن العلب التي بيعت هو 1000 أي أن $50x+30y=1000$

ومنه يجب حل النظام ::

$$\begin{cases} x+y=28 \\ 50x+30y=1000 \end{cases}$$

حل النظام:

$$\begin{cases} x+y=28 \\ 50x+30y=1000 \end{cases} \text{ يعني أن } \begin{cases} \times 1 \{ x+y=28 \\ \times \frac{1}{10} \{ 50x+30y=1000 \end{cases}$$

إذن حسب ما سبق $x=8$ و $y=20$

الرجوع الى المسألة

عدد العلب من الصنف الأول 8

عدد العلب من الصنف الثاني 20

التمرين الثاني
1- الجدول

4	3	2	1	0	الميزة (عدد الساعات)
1	5	6	8	10	الحصيصة (عدد المستخدمين)
30	29	24	18	10	الحصيصة المتراكم

2- أ - منوال المتسلسلة

لدينا أكبر حصيصة هو 8 إذن منوال المتسلسلة هو 1

ب- القيمة الوسطية

$$\frac{N}{2} = 15 \text{ إذن } N = 30 \text{ الحصيصة الإجمالي}$$

أصغر حصيصة متراكم أكبر من أو يساوي 15 هو 18

إذن القيمة الوسطية هي 1

3- المعدل الحسابي

ليكن m المعدل الحسابي للمتسلسلة

$$m = \frac{0 \times 10 + 1 \times 8 + 2 \times 6 + 3 \times 5 + 4 \times 1}{30} \text{ إذن:}$$

$$m = \frac{0 + 10 + 12 + 15 + 4}{30}$$

$$m = \frac{39}{30}$$

إذن $m = 1,3$

التمرين الثالث

$AB = 4cm$ و $BC = 8cm$ و $BE = 6cm$ حيث $[AB]$ ارتفاعه $BCDE$ المستطيل

1- لنبين أن المثلث ABD قائم الزاوية في B

لدينا $[AB] \perp (BCDE)$ ارتفاع الهرم $ABCD$ إذن $(AB) \perp (BCDE)$

وبما أن $(BD) \subset (BCDE)$ فإن $(AB) \perp (BD)$

ومنه فإن ABD قائم الزاوية في B

2- لنحسب AD

لدينا BCD مثلث قائم الزاوية في C

حسب مبرهنة فيثاغورس المباشرة فإن $BD^2 = BC^2 + CD^2$

$$= 64 + 36$$

$$= 100$$

$$BD = 10 \text{ إذن}$$

لدينا ABD مثلث قائم الزاوية في B

حسب مبرهنة فيثاغورس المباشرة فإن $AD^2 = AB^2 + BD^2$

$$= 16 + 100$$

$$= 116$$

$$AD = \sqrt{116} \text{ إذن}$$

3- لنحسب V حجم الهرم $ABCD$

$$V = \frac{1}{3} \text{ Aire}_{BCDE} \times h \text{ إذن}$$

$$V = \frac{1}{3} BC \times BE \times AB$$

$$V = \frac{1}{3} \times 8 \times 8 \times 4$$

$$V = 64cm^3 \quad \text{إذن}$$

4- لدينا $I \in [AB]$ حيث $AI = 1cm$

$$\frac{AI}{AB} = \frac{1}{4} \quad \text{إذن}$$

ومنه فإن نسبة التصغير هي $\frac{1}{4}$

ليكن V' حجم الهرم $AIJKL$ تصغير الهرم $ABCDE$ بنسبة $\frac{1}{4}$

$$V' = k^3 \times V \quad \text{إذن}$$

$$V' = \left(\frac{1}{4}\right)^3 \times 64$$

$$V' = \frac{1}{64} \times 64$$

$$V' = 1cm^3 \quad \text{ومنه فإن}$$