

تمرين 1 : (5 نقط)

(1) حل جبريا النظام :

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

(2) أراد تلميذ شراء كتب لها نفس الثمن ودفاتر لها نفس الثمن . إذا علمت أن ثمن 5 كتب و 3 دفاتر هو 69 درهما ، وأن ثمن 3 كتب و 3 دفاتر هو 45 درهما . حدد ثمن الكتاب الواحد و ثمن الدفتر الواحد .

تمرين 2 : (7 نقط)

الكشف التالي يعطي عدد الهواتف النقالة لدى عينة من الأسر :

4 - 3 - 3 - 1 - 1 - 3 - 2 - 4 - 3 - 1 - 2 - 0 - 1 - 4 - 3 - 4 - 2 - 3 - 1 - 3

(1) حدد عدد الأسر التي شملها الإحصاء

(2) إعط جدولاً للحصيصات والحصيصات المترجمة

(3) حدد منوال هذه المتسلسلة .

(4) حدد القيمتين الوسطية والمتوسطة لهذه المتسلسلة .

تمرين 3 : (7 نقط)

$SABCD$ هرم ارتفاعه $[SA]$ قاعدته المربع $ABCD$

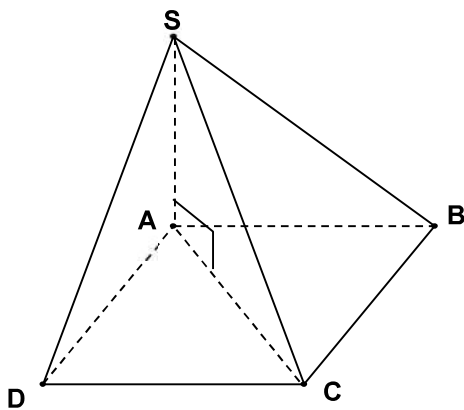
حيث $AC = 8\sqrt{2}$ و $SC = 10\sqrt{2}$

والمثلث SAC قائم الزاوية في A

(1) أحسب SA

(2) بين أن : $AB = 8$

(3) أحسب V_1 حجم الهرم $SABCD$



(4) نعتبر النقط A' B' C' D' تنتمي إلى القطع $[SA]$ و $[SB]$ و $[SC]$ و $[SD]$ على التوالي .

إذا علمت أن الهرم $SA'B'C'D'$ هو تصغير للهرم $SABCD$ وأن مستوى قاعدة الهرمين متوازيين وأن $SA' = 4$

أ - حدد نسبة التصغير .

ب - حدد حجم الهرم $SA'B'C'D'$

تصحيح الفرض الثالث النموذج 3 للدورة الثانية

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

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 جدولاً للحصيصات والحصيصات المتراكمة

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

(3) حدد منوال هذه المتسلسلة .

المنوال هو الميزة 3 ذات الحصيص الأكبر 7

(4) حدد القيمتين الوسطية والمتوسطة لهذه المتسلسلة .

• لنحدد القيمة الوسطية :

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

الحصيص المتراكم الأكبر من أو يساوي 10 هو : 16

وميزة الحصيص المتراكم 16 هي 3

إذن القيمة الوسطية هي 3

• لنحدد القيمة المتوسطة :

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

$$m = 2,4$$

التمرين 1 :

(1) حل جبرياً 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

$$\text{إذن } 5x + 3y = 69$$

و ثمن 3 كتب و 3 دفاتر هو 45 درهما

$$\text{إذن } 3x + 3y = 45$$

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

حل النظمة :

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

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

تمرين 3 :**(1) أحسب SA**

لدينا المثلث SAC قائم الزاوية في A

إذن حسب مبرهنة فيثاغورس المباشرة فإن :

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

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

$$200 = 128 + SA^2$$

$$SA^2 = 200 - 128$$

$$SA^2 = 72$$

$$SA = \sqrt{72}$$

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

(2) بين أن : AB = 8

لدينا المثلث ABC قائم الزاوية في B

إذن حسب مبرهنة فيثاغورس المباشرة فإن :

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

بما أن ABCD مربع لأن AB = BC

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

$$128 = 2AB^2$$

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

$$AB^2 = 64$$

$$AB = \sqrt{64}$$

$$AB = 8$$

(3) أحسب V₁ حجم الهرم SABCD

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

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

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

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

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

(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'

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

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

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

$$V_2 \simeq 19 \text{ cm}^3$$