

# تصحيح الفرض الثالث النموذج 1 للدورة الثانية

$$\begin{cases} x = -2y - 8 \\ 3(-2y - 8) - y = -10 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = -2y - 8 \\ -6y - 24 - y = -10 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = -2y - 8 \\ -7y = 24 - 10 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = -2y - 8 \\ -7y = 14 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = -2y - 8 \\ y = -\frac{14}{7} \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = -2 \times (-2) - 8 \\ y = -2 \end{cases}$$

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

إذن حل النظمة هو الزوج  $(-4; -2)$   
المسألة :

اختيار المجاهيل :

$x$  : عدد الأساتذة .

$y$  : عدد التلاميذ .

صياغة النظمة :

مجموعة تتكون من 20 فردا إذن :  $x + y = 20$

كل أستاذ ساهم ب  $30 DH$  و كل تلميذ ساهم ب  $10 DH$

لشراء كتب لخزانة المدرسة بثمن  $320 DH$

$$\text{إذن } 30x + 10y = 320$$

$$\begin{cases} x + y = 20 \\ 30x + 10y = 320 \end{cases} \quad \text{إذن نحصل على النظمة :}$$

حل النظمة :

$$\begin{cases} x + y = 20 \\ 30x + 10y = 320 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 20 - y \\ 30 \times (20 - y) + 10y = 320 \end{cases}$$

التمرين 1 :

$$\begin{cases} 5x + 2y = 1 \\ 2x + 3y = 2 \end{cases} \quad (1) \quad (\text{التالية الخطية})$$

نحسب قيمة  $y$  : وذلك بحذف  $x$

نضرب طرفي المعادلة (1) في 2 - وطرفي المعادلة  
(2) في 5 فنحصل على

$$\begin{cases} -2 \times \{5x + 2y = 1 \\ 5 \times \{2x + 3y = 2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} -10x - 4y = -2 \\ 10x + 15y = 10 \end{cases}$$

نجمع طرفي المعادلتين طرفا بطرف فنحصل على

$$(-10x - 4y) + (10x + 15y) = -2 + 10$$

$$11y = 8$$

$$y = \frac{8}{11}$$

نحسب قيمة  $x$  :

نضرب طرفي المعادلة (1) في 4 وطرفي المعادلة  
(2) في 3 فنحصل على

$$\begin{cases} -3 \times \{5x + 2y = 1 \\ 2 \times \{2x + 3y = 2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} -15x - 6y = -3 \\ 4x + 6y = 4 \end{cases}$$

نجمع طرفي المعادلتين طرفا بطرف فنحصل على

$$(-15x - 6y) + (4x + 6y) = -3 + 4$$

$$-11x = 1$$

$$y = -\frac{1}{11}$$

إذن حل النظمة هو الزوج  $\left(\frac{8}{11}; -\frac{1}{11}\right)$

$$\begin{cases} x + 2y = -8 \\ 3x - y = -10 \end{cases} \quad (\text{التعويض})$$

$$\begin{cases} x = 6 \\ y = 14 \end{cases}$$

إذن حل النظمة هو الزوج (6; 14) التحقق من المسألة :

$$\begin{cases} 6 + 14 = 20 \\ 30 \times 6 + 10 \times 14 = 180 + 140 = 320 \end{cases}$$

الرجوع إلى المسألة : عدد الأساتذة هو : 6  
عدد الأساتذة هو : 14

$$\begin{cases} x = 20 - y \\ 600 - 30y + 10y = 320 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 20 - y \\ -20y = 320 - 600 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 20 - y \\ y = \frac{-280}{-20} \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 20 - 14 \\ y = 14 \end{cases}$$

تمرين 2 :

1) أنجز جدول الحصيصات المترادفة .

الأعمار (الميزة)	20	23	25	27	34
عدد اللاعبين (الحصيص)	4	9	6	3	1
الحصيص المترادف	4	13	19	22	23

2) حدد منوال هذه المتسلسلة الإحصائية .

المنوال هو 23 لأن له أكبر حصيص

3) حدد القيمة الوسطية لهذه المتسلسلة الإحصائية .

الحصيص الإجمالي هو 23 ونصفه هو  $\frac{23}{2} = 11,5$

الحصيص المترادف الأكبر من أو يساوي 11,5 هو : 13

وميزة الحصيص المترادف 13 هي 23 إذن القيمة الوسطية هي 23

4) أحسب العمر المتوسط لهذه المتسلسلة الإحصائية .

$$m = \frac{(20 \times 4) + (23 \times 9) + (25 \times 6) + (27 \times 3) + (34 \times 1)}{23} = \frac{542}{23} = 23,56$$

إذن المستقيم (BC) عمودي على المستوى (DCGH)

ومنه المستقيم (BC) عمودي على جميع المستقيمات

الموجودة ضمن المستوى (DCGH)

وبما أن (CH) يوجد ضمن المستوى (DCGH)

فإن : (BC)  $\perp$  (CH)

2) أحسب CH

تمرين 3 :

1) بين أن : (BC)  $\perp$  (CH)

لدينا (BC)  $\perp$  (CG) لأن الرباعي BCGF مستطيل

ولدينا (BC)  $\perp$  (CD) لأن الرباعي ABCD مستطيل

والمستقيمان (CG) و (CD) متقطعان في النقطة C

ويحددان المستوى (DCGH)

لدينا مستطيل إذن المثلث  $CGH$  قائم الزاوية

في إذن حسب مبرهنة فيتاغورس المباشرة فإن :

$$CH^2 = CG^2 + GH^2$$

$$CH^2 = 6^2 + 4^2$$

$$CH^2 = 36 + 16 = 52$$

$$CH = \sqrt{52}$$

(3) أحسب  $V_1$  حجم الهرم  $HABCD$

الهرم  $HABCD$  ارتفاعه هو  $HD$

وقاعده المربع  $ABCD$  إذن :

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

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

$$V_1 = \frac{1}{3} \times 4^2 \times 6$$

$$V_1 = 32 \text{ cm}^3$$

(4) أحسب  $V_2$  حجم الهرم الكبير

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

$$V_2 = 3^3 \times 32$$

$$V_2 = 27 \times 32$$

$$V_2 = 864 \text{ cm}^3$$