التمرين الأول :

1) لنحل كل من المعادلتين : $3x+1=x+9$ و $(x+1)\times(2x-5)=0$

لدينا : $3x+1=x+9$
إذن : $3x-x=9-1$
$2x=8$
$x=8/2$
$x=4$
ومنه العدد 4 حل للمعادلة : $3x+1=x+9$

لدينا : $(x+1)\times(2x-5)=0$
إذن : $x+1=0$ أو $2x-5=0$
أي : $x=-1$ أو $2x=5$
$x=5/2$
ومنه للمعادلة حلين هما : -1 و $5/2$

2) لنحل المتراجحة التالية : $3x-1\leq -x+7$

لدينا : $3x-1\leq -x+7$
إذن : $3x+x\leq 7+1$
$4x\leq 8$
$x\leq 8/4$
$x\leq 2$
ومنه حل هذه المتراجحة هو جميع الأعداد الحقيقية الأصغر أو تساوي 2

3- أ) لنحل المنظومة التالية :

$$\begin{cases} 3x+2y=53 \\ 4x+y=49 \end{cases}$$

لدينا :
$$\begin{cases} 3x+2y=53 \quad (1) \\ 4x+y=49 \quad (2) \end{cases}$$
إذن :
$$\begin{cases} 3x+2y=53 \quad (1) \\ y=49-4x \quad (3) \end{cases}$$

يمنع على المترشح أن يمضي ورقته أو يجعل أية علامة يمكنها أن تبين أصله

www.hsaina.com

ج) صياغة الأنظمة:

$$\begin{cases} 3x+2y=53 \\ 8x+2y=98 \end{cases}$$

3) حل الأنظمة:

$$\begin{cases} 3x+2y=53 \\ 8x+2y=98 \end{cases}$$

لدينا،

إذن

$$\begin{cases} 3x+2y=53 \\ \frac{1}{2}\times(8x+2y)=\frac{1}{2}\times 98 \end{cases}$$

أي أن

$$\begin{cases} 3x+2y=53 \\ 4x+y=49 \end{cases}$$

ومنه نستنتج أن حل المسألة هو نفس حل الأنظمة السابقة

أي أن الزوج $(9;13)$ حل لهذه الأنظمة كذلك.

إذن 9 هو ثمن الموز و 13 " " التفاح.

4- التحقق،

$3\times 9+2\times 13=27+26=53$ ✓

$8\times 9+2\times 13=72+26=98$ ✓

③ نعوض y من المعادلة ② في المعادلة ① فنحصل على:

$3x+2\times(49-4x)=53$

أي أن

$3x+2\times 49+2\times(-4x)=53$

$3x+98-8x=53$

$3x-8x=53-98$

$-5x=-45$

$x=\frac{-45}{-5}$

$x=9$

ومنه

* لإيجاد قيمة y:

لدينا، $y=49-4x$ و $x=9$

إذن

$y=49-4\times 9$

$=49-36$

$y=13$

وبالتالي، الزوج $(9;13)$ حل للأنظمة:

$$\begin{cases} 3x+2y=53 \\ 4x+y=49 \end{cases}$$

3- ب) المسألة:

1) إختيار المجهولين x و y

ليكن x ثمن 1kg من الموز

وليكن y " " 1kg " التفاح

التمرين الثاني :

1)

قيم الميزة (عدد الأطفال)	0	1	2	3	4	5
التواتر (عدد الأسر)	15	15	10	5	25	30
التواتر المتزايد	15	30	40	45	70	100

2) منوال هذه السلسلة الإحصائية هو : 5 (لأن أكبر تواتر هو 30 ومرتبته هي 5).

3) لنحسب المعدل الحسابي لهذه السلسلة الإحصائية :

لدينا التواتر الإجمالي هو : $N = 100$

ونعلم أن :

$$m = \frac{(0\times15)+(1\times15)+(2\times10)+(3\times5)+(4\times25)+(5\times30)}{100}$$

$$= \frac{0+15+20+15+100+150}{100} = \frac{300}{100}$$

$$\boxed{m = 3}$$

ومنه المعدل الحسابي لهذه السلسلة الإحصائية هو : 3.

* التمرين الثالث :

1) لنحدد زوج إحداثيتي المتجهة $\vec{AB}$ ثم لنحسب المسافة AB :

نعلم أن : $\vec{AB}(x_B - x_A ; y_B - y_A)$

و $A(0;2)$; $B(1;0)$

إذن : $\vec{AB}(1-0 ; 0-2)$

ومنه : $\boxed{\vec{AB}(1;-2)}$

ثم نعلم أن :

$$AB^2 = (x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2$$

و $\vec{AB}(1;-2)$

إذن : $AB^2 = (1)^2 + (-2)^2$

$= 1 + 4 = 5$

وبما أن : $AB > 0$ فإن : $AB = \sqrt{5}$

Note définitive en lettres

Nom et signature du correcteur :

2) - بين أن المعادلة المختصرة للمستقيم (AC) هي $y = \frac{1}{2}x + 2$

* المعادلة المختصرة للمستقيم (AC) تكتب على الشكل التالي:

$(AC) : y = m_{(AC)} \times x + p$

* لنحدد $m_{(AC)}$

نعلم أن:

$m_{(AC)} = \frac{y_C - y_A}{x_C - x_A}$

و $C(4;4)$; $A(0;2)$

إذن:

$m_{(AC)} = \frac{4-2}{4-0} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

ومنه:

$(AC) : y = \frac{1}{2}x + p$

لنحدد p:

لدينا $A(0;2) \in (AC)$

يعني أن:

$y_A = \frac{1}{2}x_A + p$

أي:

$2 = \frac{1}{2} \times 0 + p$

$p = 2$

ومنه:

وبالتالي:

$\boxed{(AC) : y = \frac{1}{2}x + 2}$

3) - أ - بين أن المعادلة المختصرة للمستقيم (D) هي $y = -2x + 2$

* المعادلة المختصرة للمستقيم (D) تكتب على الشكل:

$(D) : y = m_{(D)} \times x + p$

* لنحدد $m_{(D)}$

بما أن: $(AC) \perp (D)$

فإن: $m_{(AC)} \times m_{(D)} = -1$

أي:

$m_{(D)} = -1 \times 2 = -2$

$\left(m_{(AC)} = \frac{1}{2}\right)$ (من 3)

ومنه: $(D) : y = -2x + p$

* لنحدد p:

لدينا: $A(0;2) \in (D)$

يعني أن: $y_A = -2x_A + p$

أي:

$2 = -2 \times 0 + p$

$p = 2$

إذن:

وبالتالي:

$\boxed{(D) : y = -2x + 2}$

www.hsaina.com

مادة :

النقطة النهائية بالحروف

النقطة النهائية
على .....

المصحح وتوقيعه :

ب-3) - لنتحقق أن النقطة $B(1;0) \in (D)$

لدينا : $(D) : y = -2x + 4$

إذن : $0 = -2 \times 1 + 4$.

أي : $y_B = -2 \times x_B + 4$

ومنه : $B(1;0) \in (D)$.

ج-3) - لنبين أن المثلث ABC قائم الزاوية.

لدينا : $(D) \perp (AC)$.

و $B \in (D)$ ، $A \in (D)$

إذن : $(AB) \perp (AC)$.

ومنه : المثلث ABC قائم الزاوية في النقطة A.

د-3) - لنحسب مساحة المثلث ABC

نعلم أن : $S_{ABC} = \frac{AB \times AC}{2}$

لدينا : $AB = \sqrt{5}$

لحساب المسافة AC ، نعلم أن :

$AC^2 = (x_C - x_A)^2 + (y_C - y_A)^2$

و $C(4;4)$ ، $A(0;4)$.

إذن : $AC^2 = (4-0)^2 + (4-4)^2$

$= (4)^2 + (0)^2$

$= 16 + 4$.

$AC = \sqrt{20}$ ، فإن $AC > 0$ ، لأن

وبالتالي : $S_{ABC} = \frac{\sqrt{5} \times \sqrt{20}}{2}$

$= \frac{\sqrt{5} \times 2\sqrt{5}}{2} = \sqrt{5} \times \sqrt{5}$

$\boxed{S_{ABC} = 5\ cm^2}$

التمرين الرابع :

1- أ) - لنحدد $g(x)$ بدلالة x.

g دالة خطية ، إذن : $g(x) = ax$

لنحدد a ، نعلم أن :

$a = \frac{g(x)}{x}$

و $g(1) = 3$.

إذن : $a = \frac{g(1)}{1} = \frac{3}{1}$.

$a = 3$.

ومنه : $g(x) = 3x$

COMPOSITION DE :

Note définitive

sur

Note définitive en lettre

Nom du correcteur et signature

1- a) إنشاء التمثيل (D) في المعلم (O,I,J)

x	-1	0	1
g(x)	-3	0	3

www.hsaina.com

1) التأكد

$a = \frac{-1-(-3)}{-1+2} = \frac{-1+3}{-1+2}$

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

$g(x) = 2x + b$ ومنه

$g(-1) = -1$ لدينا

$-1 = 2 \times -1 + b$ إذن

$b = -1 + 2$

$b = 1$

$g(x) = 2x + 1$

2- تعيين الدالة التالفية g

$g(x) = ax + b$ الدالة g من الشكل

a هو معامل التوجيه

$a = \frac{g(x_2) - g(x_1)}{x_2 - x_1}$ ، $x_1 \neq x_2$

$g(-1) = -1$ و

$A(-2,-3) \in (\Delta)$

$g(-2) = -3$ إذن

$a = \frac{g(-1) - g(-2)}{-1-(-2)}$

N.B. Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa pro

2-ب)-

x	$\frac{1}{2}$	2
$g(x)$	2	5

لدينا: $g(x) = 2x + 1$

أي: $g(\frac{1}{2}) = 2 \times \frac{1}{2} + 1$

$= 1 + 1$

$g(\frac{1}{2}) = 2$

لدينا: $g(x) = 5$ و $g(x) = 2x + 1$

أي: $2x + 1 = 5$

$2x = 4$

$x = 4/2 = 2$

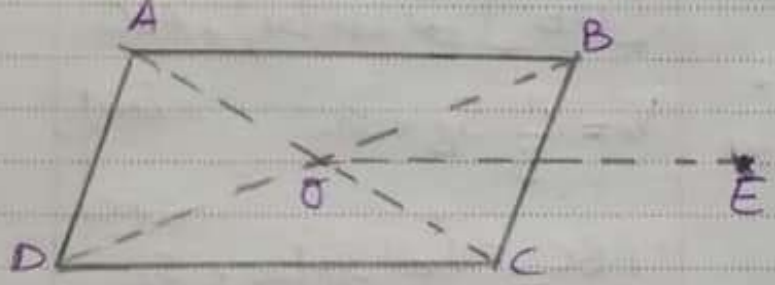
ومنه: $g(2) = 5$

2-ج) انظر الشكل ①

2-د)- مبيانيا نجد أن زوج إحداثيتي نقطة تقاطع المستقيمين (D) و (Δ) هو $(1;3)$.

* التمرين الخامس:

1)



2) لدينا: ABCD متوازي الأضلاع، إذن $\vec{AB} = \vec{DC}$

وبما أن: t هي صورة A بالإزاحة t.

فإن: C // D // t.

3) لدينا: E صورة B بالإزاحة t

و t // D // C

وبما أن النقط E و C و D و B غير مستقيمية.

فإن:

$$\vec{OD} = \vec{EC}$$

التمرين السادس :

1) لنتحقق أن AC = 15 cm.

لدينا المثلث ABC قائم في B ، وبما أن ABCD متوازي مستطيل فإن الوجه ABCD قائم الزوايا و AB = 12 cm و BC = AD = 9 cm.

إذن حسب مبرهنة فيثاغورس $AC^2 = AB^2 + BC^2$

$AC^2 = (12)^2 + (9)^2$

$AC^2 = 144 + 81$

$AC^2 = 225$

وبما أن AC > 0 فإن $AC = \sqrt{225}$ أي $AC = 15\ cm$

$\boxed{AC = 15\ cm}$

2- لنحسب V_1 حجم الهرم FABC

لدينا $V_1 = \frac{1}{3} S_B \times h$.

إذن

S_B : مساحة المثلث ABC

h : ارتفاع الهرم FABC

وبما أن EFBA مستطيل

فإن [FB] = [AE] = h

وبالتالي

$V_1 = \frac{1}{3} \times \frac{AB \times BC}{2} \times AE$

و AB = 12 cm ; AE = 9 cm.

BC = AD = 9 cm.

أي

$V_1 = \frac{1}{3} \times \frac{12\ cm \times 9\ cm}{2} \times 9\ cm$

$\boxed{V_1 = \frac{972}{6}\ cm^3 = 162\ cm^3}$

3) لنحسب V_2 حجم الهرم FIJK

لدينا $V_2 = \left(\frac{1}{3}\right)^3 \times V_1$.

و $V_1 = 162\ cm^3$.

إذن $V_2 = \left(\frac{1}{27}\right) \times 162\ cm^3$

$= \frac{162\ cm^3}{27}$

$\boxed{V_2 = 6\ cm^3}$

ب- لنحسب المسافة IK

لدينا $IK = \frac{1}{3} AC$.

و $AC = 15\ cm$.

إذن $IK = \frac{15\ cm}{3}$

$\boxed{IK = 5\ cm}$

www.hsaina.com