تصحيح الإمتحان الجهوي 2012
(مراكش تانسيفت الحوز)

التمرين الأول:

1) لدينا $4x-3=-x+1$

يعني أن $4x+x=1+3$

يعني أن $5x=4$

يعني أن $x=\frac{4}{5}$

و بالتالي حل المعادلة هو $\frac{4}{5}$.

2) لدينا $5x+5\leq x-1$

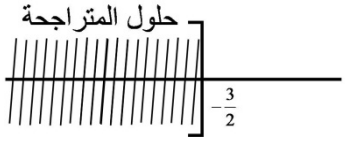
يعني أن $5x-x\leq -1-5$

يعني أن $4x\leq -6$

يعني أن $x\leq \frac{-6}{4}$

يعني أن $x\leq -\frac{3}{2}$

و بالتالي حلول المتراجحة هي جميع الأعداد الأصغر من أو تساوي $-\frac{3}{2}$.



3) لدينا $(3x-1)x+6x-2=(3x-1)(4x-7)$

يعني أن $(3x-1)x+2(3x-1)=(3x-1)(4x-7)$

يعني أن $(3x-1)x+2(3x-1)-(3x-1)(4x-7)=0$

يعني أن $(3x-1)(x+2-(4x-7))=0$

يعني أن $(3x-1)(x+2-4x+7)=0$

يعني أن $(3x-1)(-3x+9)=0$

يعني أن $-3x+9=0$ أو $3x-1=0$

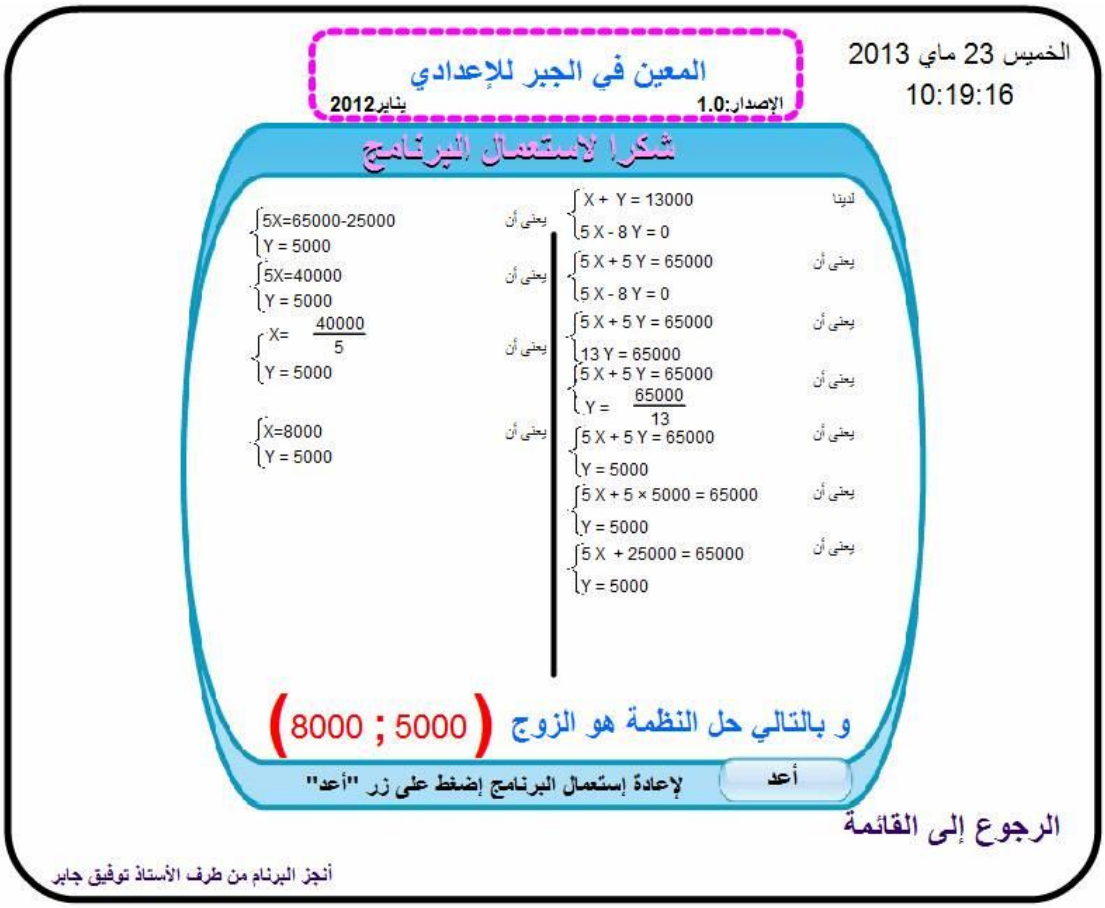
يعني أن $-3x=-9$ أو $3x=1$

يعني أن $x=\frac{-9}{-3}$ أو $x=\frac{1}{3}$

يعني أن $x=3$ أو $x=\frac{1}{3}$

وبالتالي المعادلة لها حلين هما 3 و $\frac{1}{3}$.

4) أ)



ب- ✸ **تحديد المجهولين المناسبين:**

$x=$ الأجرة الشهرية لأحمد .

$y=$ الأجرة الشهرية لفاطمة.

✸ **صياغة النظمة:**

$$\begin{cases} x+y=13000 \\ 5x=8y \end{cases} \text{ ومنه } \begin{cases} x+y=13000 \\ \frac{5}{20}x=\frac{8}{20}y \end{cases} \text{ أي } \begin{cases} x+y=13000 \\ \frac{1}{4}x=\frac{2}{5}y \end{cases}$$

✸ **حل النظمة:**

حسب السؤال 4) أ- حل النظمة هو الزوج $(8000;5000)$.

✸ **تأويل النتائج:**

الأجرة الشهرية لأحمد هي 8000.

الأجرة الشهرية لفاطمة هي 5000.

التمرين الثاني:

1) أ- طبيعة الدالة f هي دالة خطية.

ب- $f(1)=4\times 1=4$

ج- لدينا $f(x)=\frac{-3}{2}$

يعني أن $4x=\frac{-3}{2}$

يعني أن $x=\frac{-3}{2}\times\frac{1}{4}$

يعني أن $x=\frac{-3}{8}$

و بالتالي العدد الذي صورته $\frac{-3}{2}$ هو العدد $\frac{-3}{8}$.

2) أ- $g(2)=1$ و $g(-2)=3$

ب- لدينا $\frac{g(-2)-g(2)}{-2-2}=\frac{3-1}{-4}=\frac{2}{-4}=-\frac{1}{2}$

إذن معامل الدالة g هو $-\frac{1}{2}$.

ج- نعتبر $g(x)=\frac{-x}{2}+b$

لدينا $g(2)=1$

إذن $\frac{-2}{2}+b=1$

يعني أن $-1+b=1$

يعني أن $b=1+1$

يعني أن $b=2$

و بالتالي $g(x)=\frac{-x}{2}+2$

د- لدينا M نقطة من (AB)

إذن M تنتمي إلى التمثيل المبياني للدالة g

و بما أن أفصول M هو 4

فإن أرتوب M هو $g(4)=\frac{-4}{2}+2=-2+2=0$

التمرين الثالث:

1) لدينا أكبر حصيص هو 6 الموافق للميزة 4.

إذن منوال المتسلسلة الإحصائية هو 4.

2) لدينا $\frac{0\times2+1\times1+2\times2+3\times5+4\times6}{16}$

$=\frac{0+1+4+15+24}{16}=\frac{44}{16}=2.75$

إذن المعدل الحسابي للمتسلسلة الإحصائية هو 2.75

3) لدينا

الميزة	0	1	2	3	4
الحصيص	2	1	2	5	6
الحصيص المتراكم	2	3	5	10	16

ولدينا $\frac{16}{2}=8$

إذن أصغر حصيص متراكم أكبر من أو يساوي 8 هو10 الموافق للميزة3

ومنه القيمة الوسطية للمتسلسلة الإحصائية هي 3.

التمرين الرابع:

1) نعتبر $y=mx+p$ معادلة مختصرة للمستقيم (D)

✸ تحديد الميل m

لدينا $m=\frac{1}{2}$

✸ تحديد الأرتوب عند الأصل p

لدينا $A(2;3)$ نقطة من المستقيم (AB)

إذن $y_A=\frac{1}{2}x_A+p$

يعني أن $3=\frac{1}{2}\times 2+p$

يعني أن $3=1+p$

يعني أن $p=3-1$

يعني أن $p=2$

و بالتالي المعادلة المختصرة للمستقيم (D) هي $y=\frac{1}{2}x+2$

2) لدينا $\frac{x_B}{2}+2=\frac{-4}{2}+2=-2+2=0=y_B$

إذن $B(-4;0)$ تنتمي إلى المستقيم (D)

3) أ- لدينا $\frac{x_A+x_B}{2}=\frac{2+4}{2}=\frac{6}{2}=3$ و $\frac{y_A+y_B}{2}=\frac{3+0}{2}=\frac{3}{2}$

إذن زوج احداثيتي K منتصف القطعة $[AB]$ هو $\left(3;\frac{3}{2}\right)$.

ب- لدينا $x_B-x_A=-4-2=-6$ و $y_B-y_A=0-3=-3$

إذن زوج إحداثيتي المتجهة $\overrightarrow{AB}$ هو $(-6;-3)$.

4) أ- نعتبر $y=m'x+p'$ معادلة مختصرة ل (Δ)

✸ تحديد الميل m'

لدينا $(\Delta)\perp(AB)$

إذن $m\times m'=-1$

يعني أن $\frac{1}{2}\times m'=-1$

ومنه $m'=-2$

✸ تحديد الأرتوب عند الأصل p'

لدينا $I(1;0)$ نقطة من (Δ)

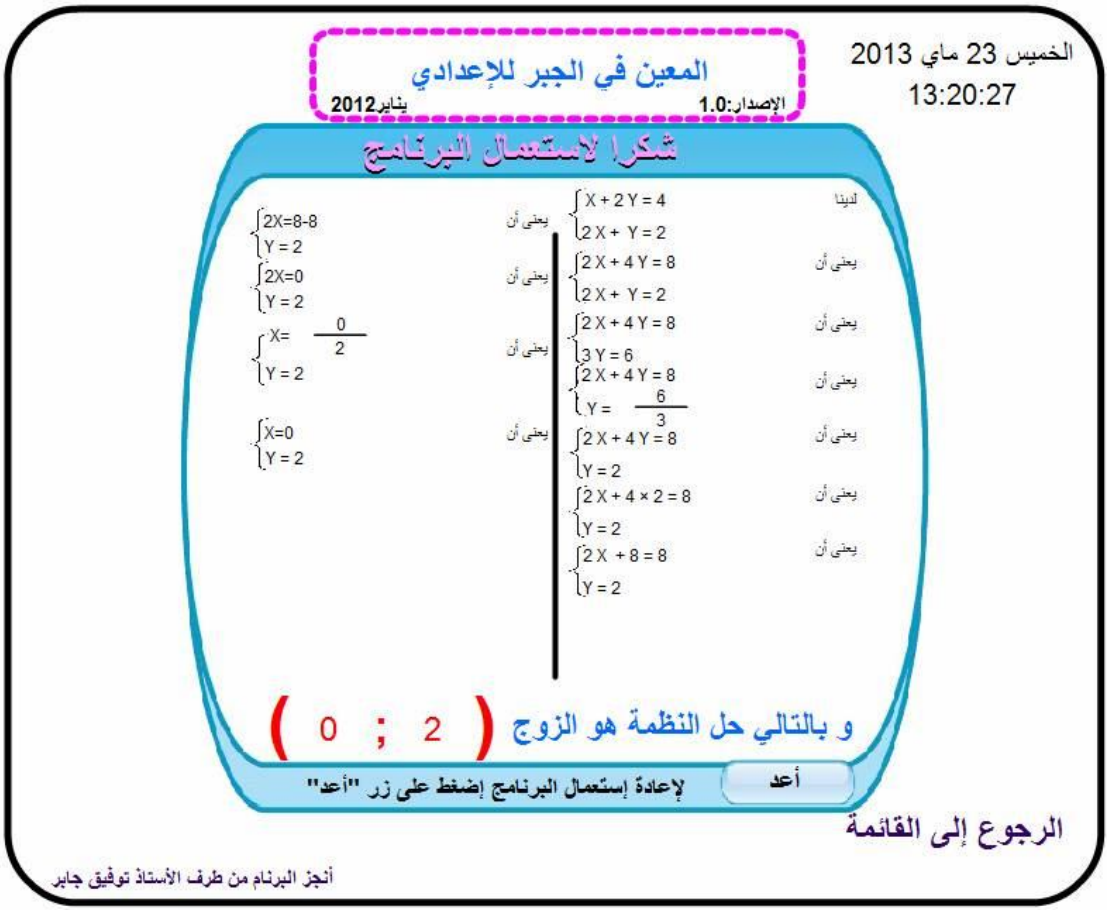
إذن $y_I = -2x_I + p'$

يعني أن $0 = -2\times 1 + p'$

ومنه $p' = 2$

و بالتالي المعادلة المختصرة ل (Δ) هي $y = -2x + 2$.

ب- لدينا $\begin{cases} y = \frac{x}{2} + 2 \\ y + 2x = 2 \end{cases}$ يعني أن $\begin{cases} \frac{1}{2}x + y = 2 \\ 2x + y = 2 \end{cases}$ ومنه $\begin{cases} x + 2y = 4 \\ 2x + y = 2 \end{cases}$



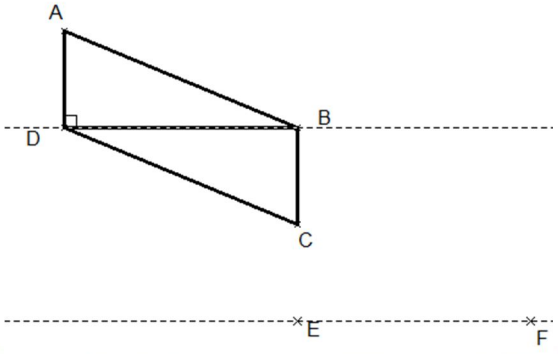
ج- لدينا (Δ) هو المستقيم المار من I و العمودي على المستقيم (D)

إذن المسقط العمودي للنقطة I على المستقيم (D) هي نقطة تقاطع (D) و (Δ) .

و حسب السؤال السابق فإن حل النظمة هو زوج إحداثيتي نقطة تقاطع (D) و (Δ) .

ومنه زوج إحداثيتي المسقط العمودي للنقطة I على المستقيم (D) هو $(0;2)$.

التمرين الخامس:



1) صورة النقطة A بالإزاحة t هي النقطة C

2) لدينا صورة النقطة B بالإزاحة t هي النقطة F

و صورة النقطة D بالإزاحة t هي النقطة E

إذن $\overrightarrow{DB}=\overrightarrow{EF}$

و منه $(DB)//(EF)$

3) لدينا صورة النقطة B بالإزاحة t هي النقطة F

و صورة النقطة D بالإزاحة t هي النقطة E

و صورة النقطة A بالإزاحة t هي النقطة C

إذن صورة الزاوية $\widehat{ADB}$ بالإزاحة t هي الزاوية $\widehat{CEF}$

وبما أن $\widehat{ADB}=90^\circ$

فإن $\widehat{CEF}=90^\circ$ (لأن الإزاحة تحافظ على قياس الزوايا)

ومنه المثلث CEF قائم الزاوية.

التمرين السادس:

1) في المستوى ADE

لدينا ADE قائم الزاوية في A

إذن حسب مبرهنة فيثاغورس $ED^2=AE^2+AD^2$

يعني أن $ED^2=(6cm)^2+(6cm)^2$

يعني أن $ED^2=36cm^2+36cm^2$

يعني أن $ED^2=72cm^2$

ومنه $ED=\sqrt{72cm^2}$

و بالتالي $ED=6\sqrt{2}cm$

2) في المستوى EGH

لدينا $(EH)//(IG)$

إذن حسب مبرهنة طاليس المباشرة و حسب الشكل $\frac{SG}{SH}=\frac{IG}{EH}$

يعني أن $\frac{SG}{SH}=\frac{2cm}{6cm}$

يعني أن $\frac{SG}{SH}=\frac{1}{3}$

يعني أن $3SG=SH$

يعني أن $3SG=SG+6cm$

يعني أن $2SG=6cm$

و بالتالي $SG=3cm$

3) أ- لدينا $\frac{1}{3}\times EH\times DH\times SH=\frac{1}{3}\times 6cm\times 6cm\times 9cm=108cm^3$

إذن حجم $SEHD$ هو $108cm^3$

ب- لدينا $\frac{SG}{SH}=\frac{3cm}{9cm}=\frac{1}{3}$

إذن نسبة التصغير هي $\frac{1}{3}$

ولدينا $\left(\frac{1}{3}\right)^3 \times 108cm^3 = \frac{108}{27}cm^3 = 4cm^3$

إذن حجم $SIGJ$ هو $4cm^3$.