تصحيح الإمتحان الجهوي 2012 (دكالة عبدة)

التمرين الأول:

1) لدينا $8x-2=3-2x$

يعني أن $8x+2x=3+2$

يعني أن $10x=5$

يعني أن $x=\frac{5}{10}$

يعني أن $x=\frac{1}{2}$

و بالتالي حل المعادلة هو $\frac{1}{2}$.

2) لدينا $4x-1\leq 2(x-2)$

يعني أن $4x-1\leq 2x-4$

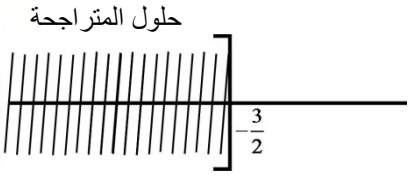
يعني أن $4x-2x\leq -4+1$

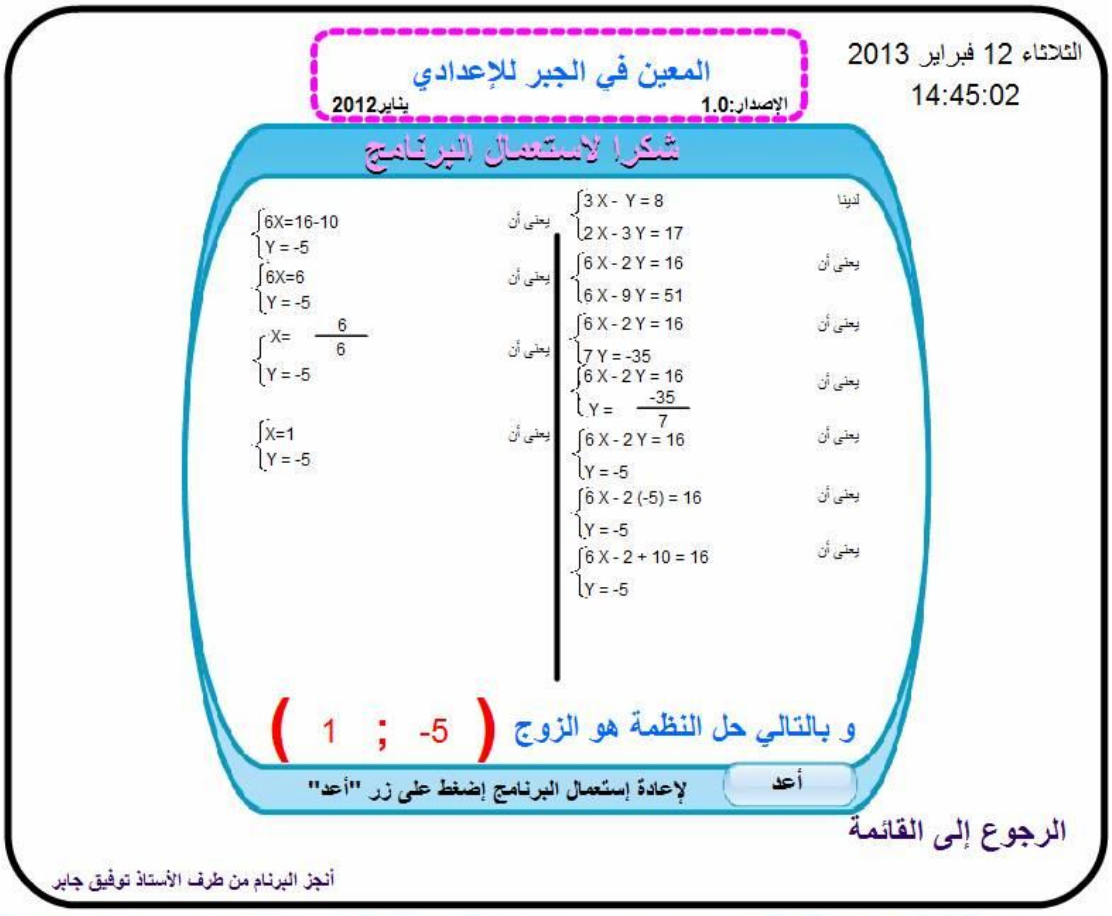
يعني أن $2x\leq -3$

يعني أن $x\leq -\frac{3}{2}$

وبالتالي جميع الأعدد الأصغر من أو تساوي هي حلول للمتراجحة.

3)





4) ✷ **تحديد المجهولين المناسبين:**

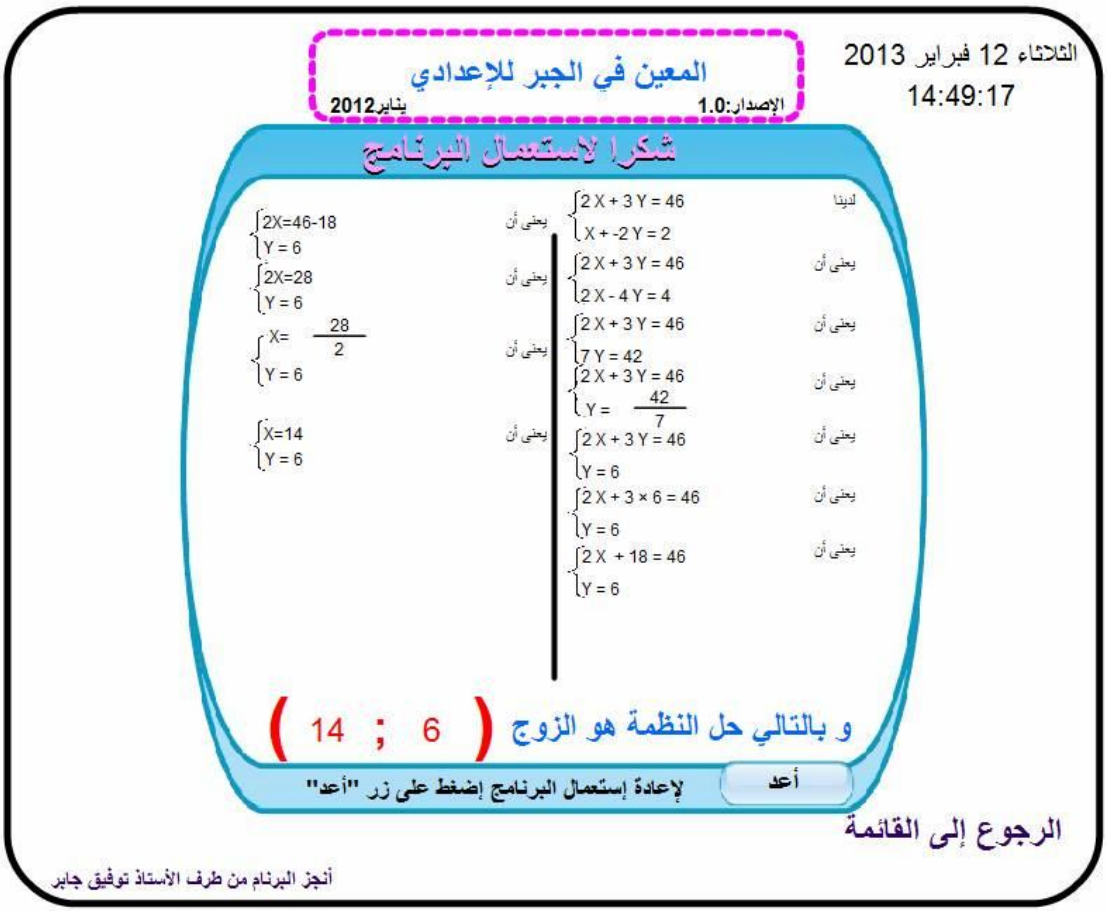
x = ثمن اللتر الواحد من الزيت.

y = ثمن الكيلوغرام الواحد من السكر.

✷ **صياغة النظمة:**

$$\begin{cases} 2x+3y=46 \\ x-2y=2 \end{cases} \text{ يعني أن } \begin{cases} 20x+30y=460 \\ x-2y=2 \end{cases}$$

✷ **حل النظمة:**



✷ **تأويل النتائج:**

ثمن اللتر الواحد من الزيت هو 14.

ثمن الكيلوغرام الواحد من السكر هو 3.

التمرين الثاني:

1) نعتبر $g(x)=ax+b$

✷ تحديد a معامل الدالة g

لدينا $g(3)=1$ و $g(0)=3$

إذن $a=\dfrac{g(3)-g(0)}{3-0}=\dfrac{1-3}{3-0}=\dfrac{-2}{3}$

✷ تحديد b

لدينا $g(x)=0$

يعني أن $-\dfrac{2}{3}\times 0+b=3$

يعني أن $b=3$

و بالتالي $g(x)=-\frac{2}{3}x+3$

2) أ) $g(6)=-\frac{2}{3}\times 6+3=-4+3=-1$ و $f(6)=\frac{1}{3}\times 6=2$

ب) لدينا $g(x)=0$

يعني أن $-\frac{2}{3}x+3=0$

يعني أن $-\frac{2}{3}x=-3$

يعني أن $x=\frac{3\times(-3)}{-2}$

يعني أن $x=\frac{9}{2}$

وبالتالي العدد الذي صورته 0 بالدالة g هو $\frac{9}{2}$

ج) لدينا $g(0)=-\frac{2}{3}\times 0+3=0+3=3$

إذن زوج إحداثيات نقطة تقاطع التمثيل للدالة g مع محور الأراتيب هو $(0;3)$

د) لدينا $f(3)=\frac{1}{3}\times 3=1$

إذن $A(3;1)$ تنتمي إلى التمثيل المبياني للدالة f

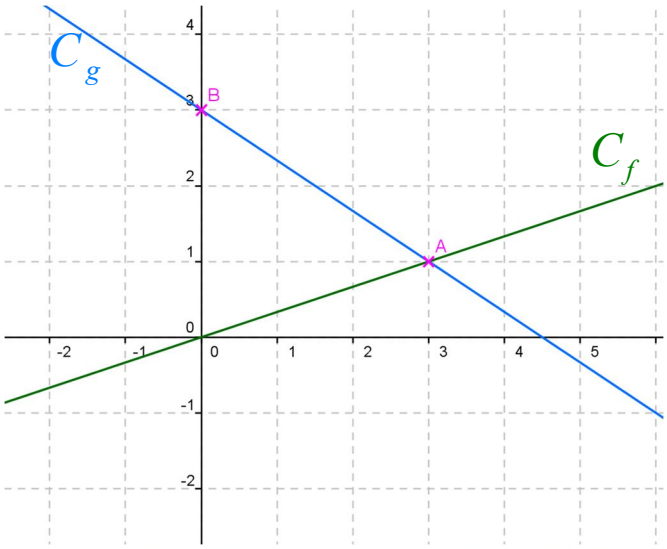
ولدينا $g(3)=-\frac{2}{3}\times 3+3=-2+3=1$

إذن $A(3;1)$ تنتمي إلى التمثيل المبياني للدالة g

وبالتالي $A(3;1)$ هي نقطة تقاطع التمثيلين المبيانيين للدالتين f و g .

3) ✸ التمثيل المبياني للدالة g هو المستقيم المار من النقطة $A(3;1)$ و النقطة $B(0;3)$

✸ التمثيل المبياني للدالة f هو المستقيم المار من النقطة $A(3;1)$ و النقطة $O(0;0)$



التمرين الثالث:

1)

الميزة	5	10	15	20	25	30
الحصيص	4	4	2	5	2	1
الحصيص المتراكم	**4**	**8**	**10**	**15**	**17**	**18**

2) لدينا $\frac{18}{2}=9$

إذن أصغر حصيص أكبر من أو يساوي 9 هو 10 الموافق للميزة15 .

وبالتالي القيمة الوسطية للمتسلسلة الإحصائية هي 15.

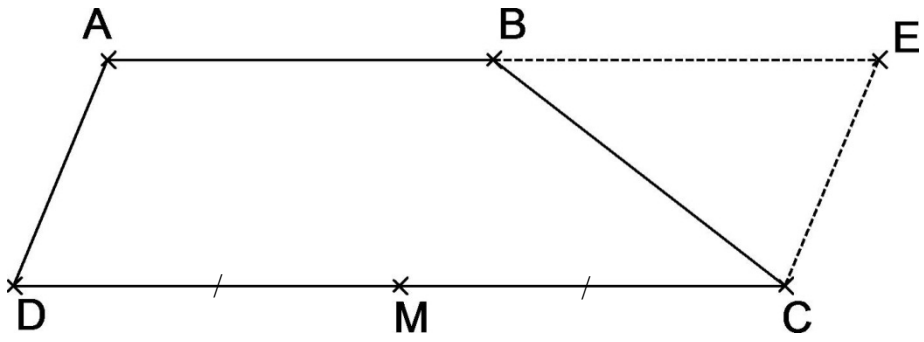
3) لدينا ✸ $\frac{5\times4+10\times4+15\times2+20\times5+25\times2+30\times1}{18}$

$=\frac{20+40+30+100+50+30}{18}=\frac{270}{18}=15$

إذن المعدل الحسابي للمتسلسلة الإحصائية هو 15.

التمرين الثالث:

1) أ)



ب) ✸ صورة النقطة A بالإزاحة T هي النقطة B .

✸ صورة النقطة M بالإزاحة T هي النقطة C .

2) أ) لدينا صورة النقطة D بالإزاحة T هي النقطة M .

ولدينا صورة النقطة B بالإزاحة T هي النقطة E .

إذن صورة القطعة $[DB]$ بالإزاحة T هي القطعة $[ME]$.

ب) لدينا صورة النقطة B بالإزاحة T هي النقطة E

إذن $\boxed{\overrightarrow{BE}=\overrightarrow{DM}}$ (a)

ولدينا صورة النقطة A بالإزاحة T هي النقطة B

إذن $\boxed{\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{DM}}$ (b)

من (a)و(b) نستنتج أن $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{BE}=\overrightarrow{DM}+\overrightarrow{DM}$

وهذا يعني أن $\overrightarrow{AE}=2\overrightarrow{DM}$

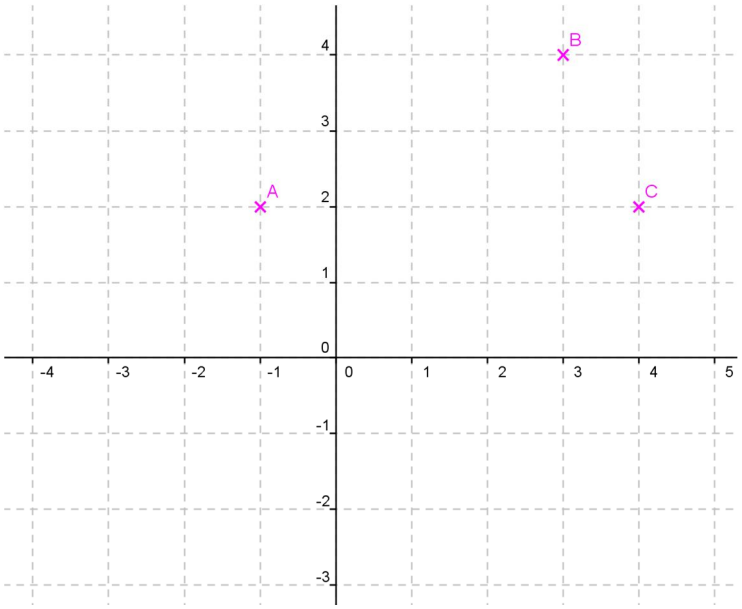
و بما أن النقطة M منتصف القطعة $[CD]$ (أي $2\overrightarrow{DM}=\overrightarrow{DC}$)

فإن $\overrightarrow{AE}=\overrightarrow{DC}$

وبالتالي $AECD$ متوازي أضلاع.

التمرين الخامس:

1)



2) لدينا $\frac{x_A+x_B}{2}=\frac{-1+3}{2}=\frac{2}{2}=1$ و $\frac{y_2+y_B}{2}=\frac{4+2}{2}=\frac{6}{2}=3$

إذن زوج إحداثيات النقطة M هو $(1;3)$.

3) لدينا $\frac{1}{2}x_B+\frac{5}{2}=\frac{1}{2}\times 3+\frac{5}{2}=\frac{3}{2}+\frac{5}{2}=\frac{8}{2}=4=y_B$

ولدينا $\frac{1}{2}x_A+\frac{5}{2}=\frac{1}{2}\times(-1)+\frac{5}{2}=-\frac{1}{2}+\frac{5}{2}=\frac{4}{2}=2=y_A$

إذن إحداثيات النقطتين A و B تحققان المعادلة المختصرة $y=\frac{1}{2}x+\frac{5}{2}$

وبالتالي المعادلة المختصرة للمستقيم (AB) هي $y=\frac{1}{2}x+\frac{5}{2}$.

4) نعتبر $y=mx+p$ معادلة مختصرة للمستقيم (Δ)

✸ تحديد الميل m

لدينا $(\Delta)//(AB)$

إذن $m=\frac{1}{2}$

✸ تحديد الأرتوب عند الأصل p

لدينا C نقطة من المستقيم (Δ)

إذن $y_C=\frac{1}{2}x_C+p$

يعني أن $2=\frac{1}{2}\times 4+p$

يعني أن $2=2+p$

يعني أن $p=0$

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

5) أ)

$$AB=\sqrt{(x_B-x_A)^2+(y_B-y_A)^2}=\sqrt{(3-(-1))^2+(4-2)^2}=\sqrt{4^2+2^2}=\sqrt{16+4}=\sqrt{20}=2\sqrt{5}$$

$$OC=\sqrt{(x_C-x_O)^2+(y_C-y_O)^2}=\sqrt{(4-0)^2+(2-0)^2}=\sqrt{4^2+2^2}=\sqrt{16+4}=\sqrt{20}=2\sqrt{5}$$

ب) لدينا المعادلة المختصرة للمستقيم (Δ) هي $y=\frac{1}{2}x$

إذن المستقيم (Δ) يمر من النقطة O أصل المعلم

ونعلم أن (Δ) يمر من النقطة C

إذن (Δ) و (OC) مستقيمان منطبقان

وبما أن $(\Delta)//(AB)$

فإن $\boxed{(OC)//(AB)}$ (a)

ولدينا من 5) أ) $\boxed{OC=AB}$ (b)

إذن من (a) و (b) نستنتج أن $OABC$ متوازي أضلاع

التمرين السادس:

1) ✸حساب AF

في المستوى (AEF)

لدينا AEF مثلث قائم الزاوية في E

إذن حسب مبرهنة فيثاغورس المباشرة

$$AF^2=AE^2+EF^2$$

يعني أن $AF^2=(4cm)^2+(3cm)^2$

يعني أن $AF^2=16cm^2+9cm^2=25cm^2$

ومنه $AF=5cm$

✸حساب AG

في المستوى (AFG)

لدينا AFG مثلث قائم الزاوية في F

إذن حسب مبرهنة فيثاغورس المباشرة

$$AG^2=AF^2+FG^2$$

يعني أن $AG^2=(5cm)^2+(3cm)^2$

يعني أن $AG^2=25cm^2+9cm^2=34cm^2$

ومنه $AG=\sqrt{34}cm$

2) لدينا $\frac{1}{3}\times(EF\times EH)\times AE=\frac{1}{3}\times(3cm\times 3cm)\times 4cm=12cm^3$

إذن حجم الهرم $AEFGH$ هو $12cm^3$.

3) لدينا $\frac{1}{3}\times\left(\frac{GH\times GF}{2}\right)\times AE=\frac{1}{3}\times\left(\frac{3cm\times 3cm}{2}\right)\times 4cm=6cm^3$

إذن حجم الهرم $AFGH$ هو $6cm^3$.

4) لدينا $\left(\frac{1}{3}\right)^3\times 6=\frac{1}{27}\times 6=\frac{6}{27}=\frac{2}{9}$

إذن حجم الهرم بعد التصغير هو $\frac{2}{9}cm^3$.