تصحيح الإمتحان الجهوي 2012(سوس ماسة درعة)

التمرين الأول:

1) ✸ حل المعادلة $x-3=0$

لدينا $x-3=0$

يعني أن $x=3$

و بالتالي حل المعادلة هو 3 .

✸ حل المعادلة $\frac{x}{2}-\frac{x}{3}=1$

لدينا $\frac{x}{2}-\frac{x}{3}=1$

يعني أن $\frac{3x}{6}-\frac{2x}{6}=\frac{6}{6}$

يعني أن $3x-2x=6$

يعني أن $x=6$

و بالتالي حل المعادلة هو 6 .

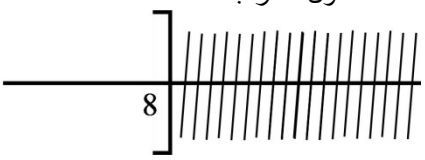
2) لدينا $3x-7>2x+1$

يعني أن $3x-2x>1+7$

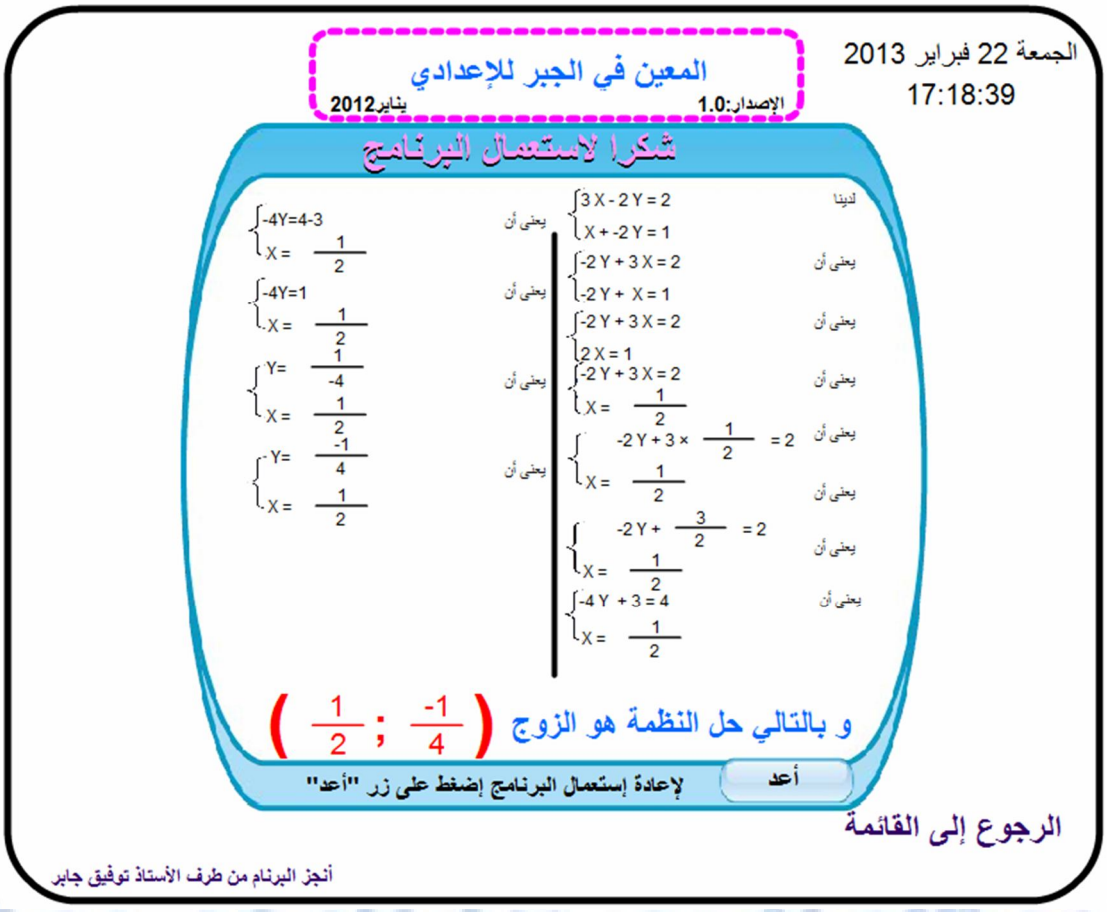
يعني أن $x>8$

وبالتالي جميع الأعدد الأكبر قطعا من 8 هي حلول للمتراجحة.

حلول المتراجحة



3)



التمرين الثاني:

1) لدينا $\frac{x_B+x_C}{2}=\frac{3+(-1)}{2}=\frac{2}{2}=1$ و $\frac{y_B+y_C}{2}=\frac{-1+3}{2}=\frac{2}{2}=1$

إذن زوج إحداثيات النقطة I منتصف القطعة $[BC]$ هو $(1;1)$.

2) نعتبر $y=mx+p$ معادلة مختصرة للمستقيم (AB)

✸ تحديد الميل m

لدينا A و B نقطتين من المستقيم (AB)

إذن $m=\frac{y_B-y_A}{x_B-x_A}=\frac{3-4}{-1-2}=\frac{-1}{-3}=\frac{1}{3}$

✸ تحديد الأرتوب عند الأصل p

لدينا A نقطة من المستقيم (AB)

إذن $y_A=\frac{1}{3}x_A+p$

يعني أن $2=\frac{1}{3}\times 2+p$

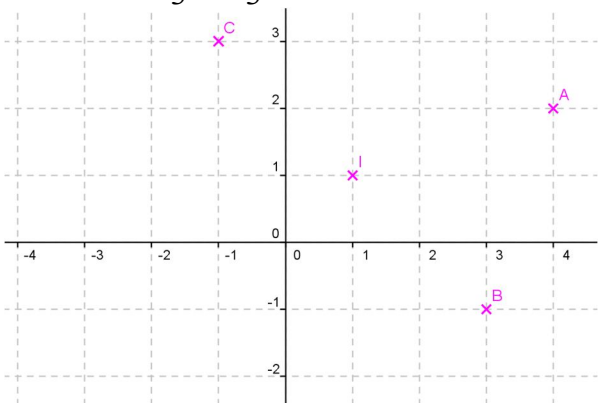
يعني أن $2=\frac{2}{3}+p$

يعني أن $p=2-\frac{2}{3}$

يعني أن $p=\frac{4}{3}$

و بالتالي المعادلة المختصرة للمستقيم (AB) هي $y=\frac{1}{3}x+\frac{4}{3}$

3)



4) أ) لدينا $x_J-x_A=6-4=2$ و $y_J-y_A=0-2=-2$

إذن زوج إحداثيتي $\overrightarrow{AJ}$ هو $(2;-2)$

لدينا $x_B-x_I=3-1=2$ و $y_B-y_I=-1-1=-2$

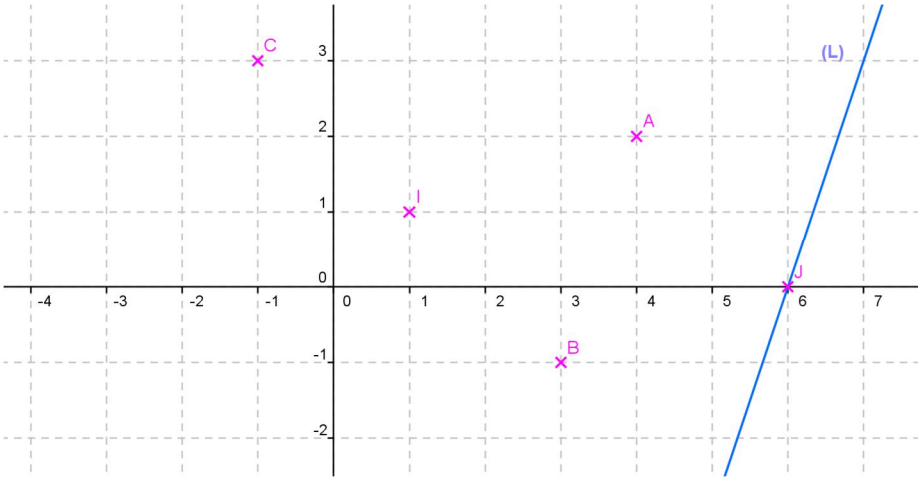
إذن زوج إحداثيتي $\overrightarrow{IB}$ هو $(2;-2)$

و هذا يعني أن $\overrightarrow{AJ}=\overrightarrow{IB}$

و بالتالي النقطة $J(6;0)$ هي صورة النقطة A بالإزاحة t .

ب) لدينا صورة A بالإزاحة t هي J

إذن (L) هو المستقيم المار من J و الموازي للمستقيم (AB)



5) نعتبر $y = m'x + p'$ معادلة مختصرة للمستقيم (L)

✸ تحديد m'

لدينا $(AB)//(L)$

إذن $m' = m$

يعني أن $m' = \frac{1}{3}$

تحديد p'

لدينا J نقطة من المستقيم (L)

إذن $y_J = \frac{1}{3}x_J + p'$

يعني أن $0 = \frac{1}{3}\times 6 + p'$

يعني أن $0 = 2 + p'$

يعني أن $p' = -2$

و بالتالي المعادلة المختصرة للمستقيم (L) هي $y = \frac{1}{3}x - 2$

التمرين الثالث:

1) لدينا $\frac{1}{3}\times AB^2 \times SH = \frac{1}{3}\times(6\sqrt{2})^2 \times 8 = \frac{1}{3}\times 72\times 8 = 192$

إذن حجم الهرم $SABCD$ هو 192

2) ✸ لنحسب AH

في المستوى (ABC)

لدينا المثلث ABC قائم الزاوية في B

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

يعني أن $AC^2 = (6\sqrt{2})^2 + (6\sqrt{2})^2$

يعني أن $AC^2 = 72 + 72$

يعني أن $AC^2 = 144$

ومنه $AC = \sqrt{144}$

يعني أن $AC=12$

وبما أن H منتصف $[AC]$ (لأن H مركز المربع $ABCD$)

فإن $AH=6$

✸ لنحسب AH

في المستوى (SAH)

لدينا المثلث SAH قائم الزاوية في H

إذن حسب مبرهنة فيثاغورس المباشرة $SA^2=AH^2+SH^2$

يعني أن $SA^2=6^2+8^2$

يعني أن $SA^2=36+64$

يعني أن $SA^2=100$

ومنه $SA=\sqrt{100}$

وبالتالي $SA=10$

3) ✸ لنحسب V حجم الهرم $SAHB$

لدينا $\frac{1}{3}\times\left(\frac{AH\times HB}{2}\right)\times SH=\frac{1}{3}\times\left(\frac{6\times 6}{2}\right)\times 8=48$

إذن V حجم الهرم $SAHB$ هو 48

✸ لنحسب نسبة التكبير k

نعتبر V' حجم الهرم $SA'H'B'$

لدينا $V'=k^3\times V$

إذن $k^3=\frac{V'}{V}$

يعني أن $k^3=\frac{384}{48}$

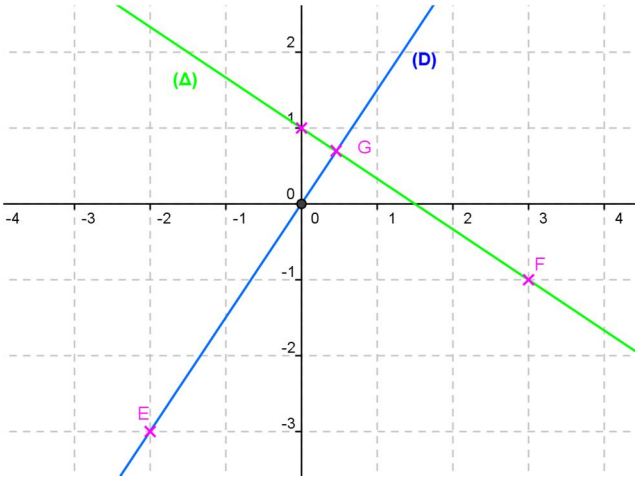
يعني أن $k^3=8$

ومنه $k=2$

وبالتالي نسبة التكبير k هي 2 .

التمرين الرابع:

1) أ) المستقيم (D) يمر من النقطة E و يمر من النقطة O أصل المعلم (لأن f دالة خطية)



ب) نعتبر $f(x)=a'x$

لدينا حسب التمثيل المبياني $f(-2)=-3$

إذن $a'=\frac{f(-2)}{-2}=\frac{-3}{-2}=\frac{3}{2}$

وبالتالي $f(x)=\frac{3}{2}x$

2) أ) نعتبر $g(x)=ax+b$

لدينا $g(3)=-1$

إذن $-\frac{2}{3}\times 3+b=-1$

يعني أن $-2+b=-1$

يعني أن $b=-1+2$

يعني أن $b=1$

و بالتالي $g(x)=-\frac{2}{3}x+1$

ب) لدينا $g(3)=-1$ و $g(0)=-\frac{2}{3}\times 0+1=1$

إذن التمثيل المبياني (Δ) للدالة g يمر من النقطة التي زوج إحداثيتها هو $(3;-1)$ و النقطة التي زوج إحداثيتها هو $(0;1)$. (أنظر الشكل 1) أ))

3) نلاحظ أن ميل المستقيم (D) هو $\frac{3}{2}$ و ميل المستقيم (Δ) هو $-\frac{2}{3}$

و بما أن $-\frac{2}{3}\times\frac{3}{2}=-1$

فإن $(\Delta)\perp(D)$

ومنه $(EF)\perp(EG)$

و بالتالي المثلث EFG قائم الزاوية في G .

التمرين الخامس

1) جدول الحصيصات المتراكمة

عدد المبيعات في اليوم	0	10	12	15	20
عدد الأيام	2	10	5	6	7
الحصيص المتراكم	**2**	**12**	**17**	**23**	**30**

2) لدينا $\frac{30}{2}=15$

إذن أصغر حصيص أكبر من أو يساوي 15 هو 17 الموافق للميزة12 .

و منه القيمة الوسطية للمتسلسلة الإحصائية هي 12.

3) نعتبر x ثمن المنتوج A فنحصل على الجدول التالي:

عدد المبيعات في اليوم	0	10	12	15	20
عدد الأيام	2	10	5	6	7
المدخول اليومي	0	$10x$	$12x$	$15x$	$20x$

لدينا المعدل اليومي لمداخيل بيع المنتوج A هو 1430 درهم

إذن $\frac{0\times 2+10x\times 10+12x\times 5+15x\times 6+20x\times 7}{30}=1430$

يعني أن $\frac{100x+60x+90x+140x}{30}=1430$

يعني أن $\frac{390x}{30}=1430$

يعني أن $13x=1430$

يعني أن $x=\frac{1430}{13}$

يعني أن $x=110$

ومنه ثمن بيع المنتوج A هو 110 درهم

وبالتالي أعلى مدخول يومي لمبيع المنتوج A هو 20×110درهم أي 2200 درهم.