تصحيح الإمتحان الجهوي 2013
جهة طنجة تطوان

التمرين الأول:

1- أ-

لدينا $3x-1=2x+1$

يعني أن $3x-2x=1+1$

يعني أن $x=2$

و بالتالي المعادلة لها حل وحيد هو 2 .

ب-

لدينا $(2x-1)(x+2)=0$

يعني أن $2x-1=0$ أو $x+2=0$

يعني أن $2x=1$ أو $x=-2$

يعني أن $x=\frac{1}{2}$ أو $x=-2$

و بالتالي المعادلة لها حلين هما -2 و $\frac{1}{2}$.

وبالتالي جميع الأعداد الأكبر من أو تساوي $\frac{3}{8}$ هي حلول للمتراجحة.

2- لدينا $-2\times\frac{-2}{3}+3=\frac{4}{3}+3=\frac{4}{3}+\frac{9}{3}=\frac{12}{3}=4<5$

إذن $\frac{-2}{3}$ هي حل للمتراجحة.

3- أ- لدينا $\begin{cases}x+y=3\\x+6y=9\end{cases}$

يعني أن $\begin{cases}x=3-y\\x+6y=9\end{cases}$

يعني أن $\begin{cases}x=3-y\\3-y+6y=9\end{cases}$

يعني أن $\begin{cases}x=3-y\\3+5y=9\end{cases}$

يعني أن $\begin{cases}x=3-y\\5y=9-3\end{cases}$

يعني أن $\begin{cases}x=3-y\\5y=6\end{cases}$

يعني أن $\begin{cases}x=3-y\\y=\frac{6}{5}\end{cases}$

يعني أن $\begin{cases} x=3-\frac{6}{5} \\ y=\frac{6}{5} \end{cases}$

يعني أن $\begin{cases} x=\frac{15}{5}-\frac{6}{5} \\ y=\frac{6}{5} \end{cases}$

يعني أن $\begin{cases} x=\frac{9}{5} \\ y=\frac{6}{5} \end{cases}$

وبالتالي النظمة لها حل وحيد هو الزوج $\left(\frac{9}{5};\frac{6}{5}\right)$

ب- **تحديد المجهولين المناسبين:**

x هو ثمن الخبزة الواحدة من الصنف الأول.

y هو ثمن الخبزة الواحدة من الصنف الثاني.

صياغة النظمة:

$\begin{cases} x+y=3 \\ x+6y=9 \end{cases}$ تعني أن $\begin{cases} 3x+3y=9 \\ x+6y=9 \end{cases}$

حل النظمة:

حسب السؤال 3)أ- حل النظمة هو الزوج $(\frac{9}{5};\frac{6}{5})$.

تأويل النتيجة:

ثمن الخبزة الواحدة من الصنف الأول هو $\frac{9}{5}=1.80$ درهم

ثمن الخبزة الواحدة من الصنف الثاني هو $\frac{6}{5}=1.20$ درهم..

التمرين الثاني:

1) أ-

لدينا $f(6)=4$

إذن $\frac{f(6)}{6}=\frac{4}{6}=\frac{2}{3}$

و بالتالي $f(x)=\frac{2}{3}x$

ب-

لدينا $f(x)=2$

إذن $\frac{2}{3}x=2$

يعني أن $x=2\times\frac{3}{2}$

يعني أن $x=3$

و بالتالي العدد الذي صورته 2 بالدالة g هو 3

2) أ-

لدينا $\frac{g(5)-g(2)}{5-2}=\frac{-3}{3}=-1$

إذن المعامل الموجه للدالة g هو -1

ب-

لدينا g دالة تألفية معاملها -1

إذن $g(x)=-x+b$

✸ تحديد b

لدينا $g(x)=-x+b$ و $g(0)=5$

إذن $-0+b=5$

و بالتالي $g(x)=-x+5$

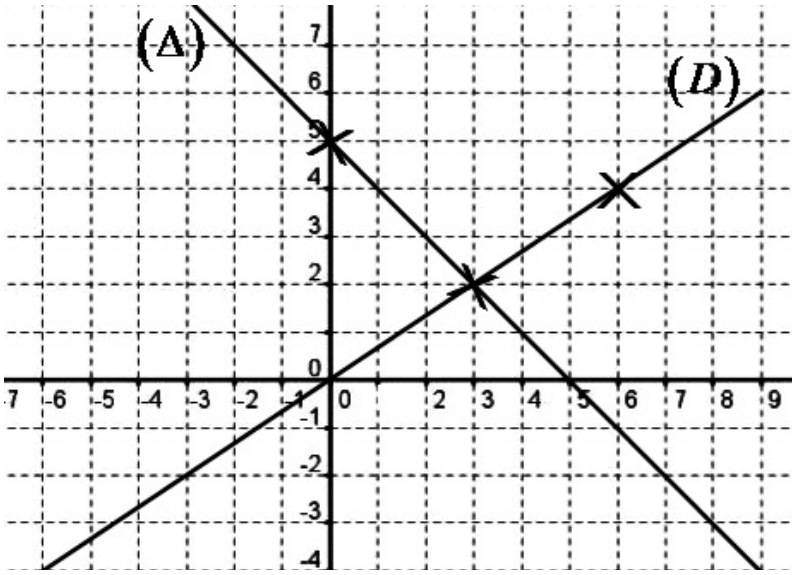
ج- $g(3)=-3+5=2$

3) لدينا $f(6)=4$

إذن C_f هو المستقيم المارمن أصل المعلم و من النقطة ذات زوج الإحداثيتي $(6;4)$

لدينا $g(0)=5$ و $g(3)=2$

إذن C_g هو المستقيم المار من النقطة ذات زوج الإحداثيتي $(0;5)$ و من النقطة ذات زوج الإحداثيتي $(3;2)$

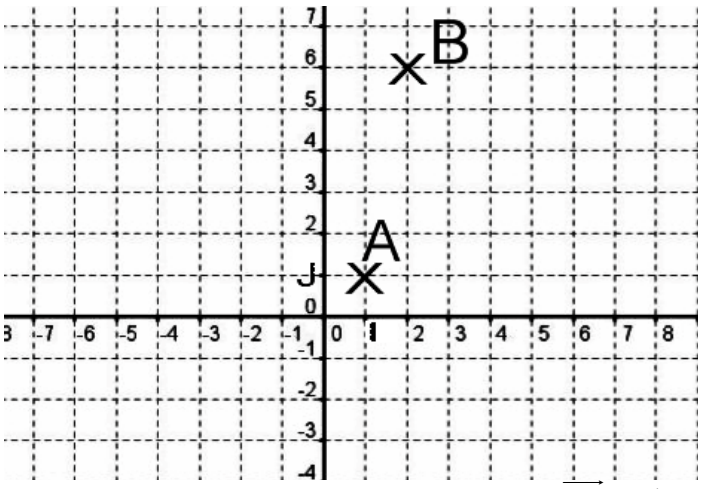


4) نلاحظ أن التمثيل المبياني للدالة f و التمثيل المبياني للدالة g يتقاطعان في النقطة ذات الإحداثيات $(3;2)$

إذن المعادلة $f(x)=g(x)$ لها حل وحيد هو 3

التمرين الثالث:

-1



-2 أ- ✸ إحداثيتي $\overrightarrow{AB}$

لدينا $A(1;1)$ و $B(2;6)$

إذن $x_B - x_A = 2-1=1$ و $y_B - y_A = 6-1=5$

وبالتالي $\overrightarrow{AB}(1;5)$

✸المسافة AB

لدينا $\overrightarrow{AB}(1;5)$

إذن $AB = \sqrt{1^2+5^2} = \sqrt{1+25} = \sqrt{26}$

ب-

لدينا $OABC$ متوازي أضلاع

إذن $\overrightarrow{OC} = \overrightarrow{AB}$

يعني أن $x_C - x_O = 1$ و $y_C - y_O = 5$

يعني أن $x_C - 0 = 1$ و $y_C - 0 = 5$

يعني أن $x_C = 1$ و $y_C = 5$

و بالتالي $C(1;5)$

-3 نعتبر $(AB): y = mx + p$

✸ تحديد الميل m

لدينا $A(1;1)$ و $B(2;6)$ نقطتين من المستقيم (AB)

إذن $m = \dfrac{y_B - y_A}{x_B - x_A} = \dfrac{6-1}{2-1} = \dfrac{5}{1} = 5$

✸ تحديد الأرتوب عند الأصل p

لدينا $(AB): y = 5x + p$ و $A(1;1)$ نقطة من (AB)

إذن $y_A = 5x_A + p$

يعني أن $1 = 5\times 1 + p$

يعني أن $1 = 5 + p$

يعني أن $p = 1-5$

يعني أن $p=-4$

و بالتالي $(AB): y=5x-4$

4- نعتبر $(\Delta): y=m_1x+p_1$

✸ تحديد الميل m_1

لدينا $O(0;0)$ و $C(1;5)$ نقطتين من المستقيم (OC)

إذن $m=\frac{y_C-y_O}{x_C-x_O}=\frac{5-0}{1-0}=\frac{5}{1}=5$

✸ تحديد الأرتوب عند الأصل p_1

لدينا المستقيم (OC) يمر من النقطة $O(0;0)$

إذن $p_1=0$

و بالتالي $(OC): y=5x$

5- لدينا ميل (AB) هو 5 وميل (L) هو $\frac{-1}{5}$ و $5\times\frac{-1}{5}=-1$

إذن $(AB)\perp(L)$

6- لدينا ميل (OC) هو 5 وميل (L) هو $\frac{-1}{5}$ و $5\times\frac{-1}{5}=-1$

إذن $(OC)\perp(L)$

وبما أن (L) يمر من النقطة $O(0;0)$ (لأن $\frac{-1}{5}\times x_o=\frac{-1}{5}\times 0=0=y_o$)

فإن المستقيم (L) مماس للدائرة التي أحد أقطارها $[OC]$

التمرين الرابع:

1- لدينا أكبر حصيص هو 8 الموافق للميزة 10

إذن منوال المتسلسلة الإحصائية هو 10.

2- لدينا عدد التلاميذ الذين حصلوا على نقطة تفوق 12 هو $2+2+4+3=11$.

ولدينا $\frac{11}{40}\times 100=27.5$.

إذن نسبة التلاميذ الذين حصلوا على نقطة تفوق 12 هي 27.5%

3- لدينا

$$\frac{2\times3+4\times2+6\times4+8\times5+9\times5+10\times8+11\times2+13\times3+14\times4+16\times2+18\times2}{40}$$

$$=\frac{6+8+24+40+45+80+22+39+56+32+36}{40}=\frac{388}{40}=9.7$$

إذن النقطة المتوسطة هي 9.7 .

التمرين الخامس:

1- لدينا I مركز متوازي الأضلاع $EFGH$

إذن I منتصف القطر $[FG]$

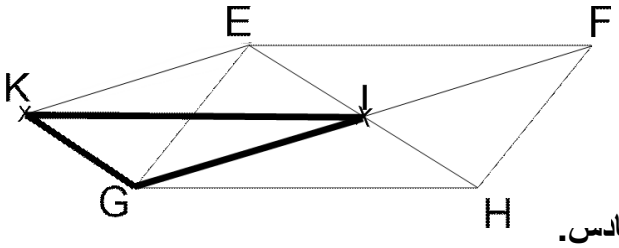
ومنه $\overrightarrow{IG} = \overrightarrow{FI}$

وبالتالي النقطة G هي صورة النقطة I بالإزاحة t

2- أ- لدينا I و K و G هي صور النقط F و E و I على التوالي بالإزاحة t

إذن المثلث IKG هو صورة المثلث FEI بالإزاحة t

ب-



التمرين السادس.

1- أ- في المستوى (ABC)

لدينا المثلث ABC مثلث قائم الزاوية في B

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

يعني أن $AC^2 = (24m)^2 + (24m)^2$

يعني أن $AC^2 = 576m^2 + 576m^2$

يعني أن $AC^2 = 1152m^2$

ومنه $AC = \sqrt{1152m^2}$

يعني أن $AC = \sqrt{576 \times 2m^2}$

وبالتالي $AC = 24\sqrt{2}m$

ب- في المستوى (SAH)

لدينا المثلث SAH مثلث قائم الزاوية في H

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

يعني أن $AS^2 = \left(\frac{24\sqrt{2}m}{2}\right)^2 + (12m)^2$

يعني أن $AS^2 = 288m^2 + 144m^2$

يعني أن $AS^2 = 432m^2$

ومنه $AS = \sqrt{432m^2}$

يعني أن $AS = \sqrt{144 \times 3m^2}$

وبالتالي $AS = 12\sqrt{3}m$

2- $v_1 = \frac{1}{3} \times AB^2 \times SH = \frac{1}{3} \times (24m)^2 \times 12m = 2304m^3$

3- أ- $\frac{v_1}{v_2} = \left(\frac{1}{e}\right)^3 = 20^3 = 8000$

ب- لدينا $\frac{v_1}{v_2} = 8000$

إذن $v_2 = \frac{v_1}{8000} = \frac{2304m^3}{8000} = 0.288m^3 = 288dm^3$