تصحيح الإمتحان الجهوي 2012
جهة طنجة تطوان

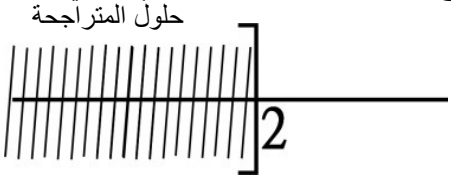
التمرين الأول:

1) لدينا $4x+1=6x-2$
يعني أن $4x-6x=-2-1$
يعني أن $-2x=-3$
يعني أن $x=\frac{-3}{-2}$
و بالتالي حل المعادلة هو $\frac{3}{2}$.

2) أ-
لدينا $5\times(-1)=-5\geq -10$
إذن -1 ليس حل للمتراجحة.

ب-
لدينا $5x\leq 10$
يعني أن $x\leq \frac{10}{5}$
يعني أن $x\leq 2$
وبالتالي جميع الأعدد الأصغرمن أو تساوي 2 هي حلول للمتراجحة.

حلول المتراجحة



3) أ-
لدينا $\begin{cases}x+y=130\\x+2y=180\end{cases}$
يعني أن $\begin{cases}x=130-y\\130-y+2y=180\end{cases}$
يعني أن $\begin{cases}x=130-y\\130+y=180\end{cases}$
يعني أن $\begin{cases}x=130-y\\y=180-130\end{cases}$

يعني أن $\begin{cases} x=130-y \\ y=50 \end{cases}$

يعني أن $\begin{cases} x=130-50 \\ y=50 \end{cases}$

يعني أن $\begin{cases} x=80 \\ y=50 \end{cases}$

وبالتالي النظمة لها حل وحيد هو الزوج $(80;50)$

ب- ✸ **تحديد المجهولين المناسبين:**

x هو عدد أكياس الصنف الأول.

y هو عدد أكياس الصنف الثاني.

✸ **صياغة النظمة:**

$\begin{cases} x+y=130 \\ 5x+10y=900 \end{cases}$ تعني أن $\begin{cases} x+y=130 \\ x+2y=180 \end{cases}$

✸ **حل النظمة:**

حسب السؤال 3)أ- حل النظمة هو الزوج $(80;50)$.

✸ **تأويل النتائج:**

عدد أكياس الصنف الأول هو 80.

عدد أكياس الصنف الثاني هو 50.

التمرين الثاني:

1) أ- $f(0)=1$ و $f(-2)=-1$.

ب- العدد الذي صورته 1 بالدالة f هو2.

ج-

لدينا $f(-2)=-1$

إذن $\dfrac{f(-2)}{-2}=\dfrac{-1}{-2}=\dfrac{1}{2}$

وبالتالي معامل الدالة f هو $\dfrac{1}{2}$.

2) أ- $g(1)=-2\times1+5=-2+5=3$

$g(2)=-2\times2+5=-4+5=1$

ب-

لدينا $g(1)=3$ و $g(2)=1$

إذن التمثيل المبياني للدالة g يمر من النقطة ذات الإحداثيتي $A(1;3)$ و النقطة ذات الإحداثيتي $B(2;1)$

وبما أن (D') يمر من النقطتين $A(1;3)$ و $B(2;1)$

فإن (D') هو التمثيل المبياني للدالة g .

3) بما أن التمثيل المبياني للدالة f و التمثيل المبياني للدالة g يتقاطعان في النقطة التي أفصولها 2 فإن $f(2)=g(2)$.

التمرين الثالث:

1) أ- ✸ إحداثيات $\overrightarrow{AB}$

لدينا $A(4;0)$ و $B(2;4)$

إذن $x_B-x_A=2-4=-2$ و $y_B-y_A=4-0=4$

وبالتالي إحداثيتي المتجهة $\overrightarrow{AB}$ هو الزوج $(-2;4)$.

✸ المسافة AB

لدينا $\overrightarrow{AB}(-2;4)$

إذن $AB=\sqrt{(-2)^2+4^2}=\sqrt{4+16}=\sqrt{20}=2\sqrt{5}$

ب-

لدينا $A(4;0)$ و $B(2;4)$ نقطتين من (AB)

إذن $\dfrac{y_B-y_A}{x_B-x_A}=\dfrac{4}{-2}=-2$

و بالتالي معامل المستقيم (AB) هو -2 .

ج-

لدينا $OB=\sqrt{{x_B}^2+{y_B}^2}=\sqrt{2^2+4^2}=\sqrt{4+16}=\sqrt{20}=2\sqrt{5}$

ولدينا $AB=2\sqrt{5}$

إذن $AB=OB$

وبالتالي OAB مثلث متساوي الساقين رأسه B .

2) أ- نعتبر $(BC):y=mx+p$

✸ تحديد الميل m

لدينا $B(2;4)$ و $C(-6;0)$ نقطتين من المستقيم (BC)

إذن $m=\dfrac{y_C-y_B}{x_C-x_B}=\dfrac{0-4}{-6-2}=\dfrac{-4}{-8}=\dfrac{1}{2}$

✸ تحديد الأرتوب عند الأصل p

لدينا $(AB):y=\dfrac{1}{2}x+p$ و $B(2;4)$ نقطة من (BC)

إذن $y_B=\dfrac{1}{2}x_B+p$

يعني أن $4=\frac{1}{2}\times 2+p$

يعني أن $4=1+p$

يعني أن $p=4-1$

يعني أن $p=3$

و بالتالي $(BC):y=\frac{1}{2}x+3$

ب-

لدينا ميل (AB) هو -2 وميل (BC) هو $\frac{1}{2}$ و $-2\times\frac{1}{2}=-1$

إذن $(AB)\perp(BC)$

3) لدينا $\frac{x_A+x_C}{2}=\frac{4+(-6)}{2}=\frac{-2}{2}=-1$ و $\frac{y_A+y_C}{2}=\frac{0+0}{2}=\frac{0}{2}=0$

إذن إحداثيتي النقطة E هي الزوج $(-1;0)$.

4) لدينا D مماثلة B بالنسبة للنقطة E

إذن E منتصف القطر $[BD]$

ولدينا E منتصف القطر $[AC]$

إذن $ABCD$ متوازي أضلاع

و بما أن $\widehat{ABC}=90°$ (لأن $(AB)\perp(BC)$)

فإن $ABCD$ مستطيل

التمرين الرابع:

1) لدينا أكبر حصيص هو 6 الموافق للميزتين 20 و 50.

إذن المتسلسلة الإحصائية لها منوالين هما 20 و 50.

2) لدينا $\frac{2\times10+6\times20+5\times30+4\times40+6\times50+3\times60+1\times70+1\times80+2\times90}{30}$

$=\frac{20+120+150+160+300+180+70+80+180}{30}=\frac{1190}{30}=39.67$

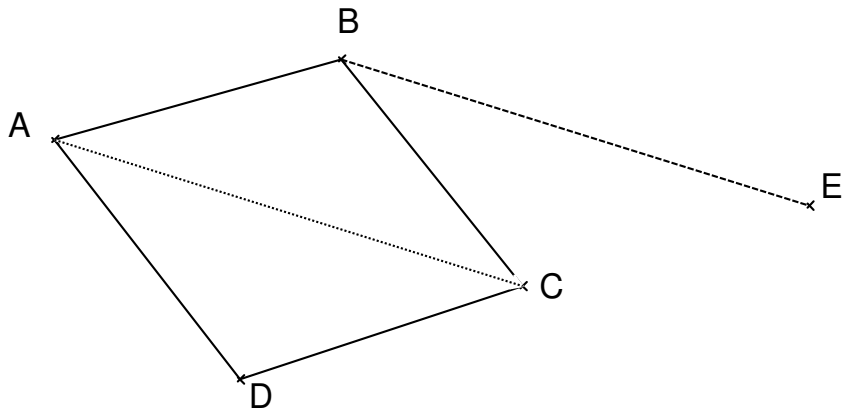
إذن المدة الزمنية المتوسطة هي 39.67 .

3) لدينا عدد التلاميذ الذين يستغرقون أقل من 55 دقيقة لقطع هذه المسافة $6+4+5+6+2=23$.

ولدينا $\frac{23}{30}\times 100=76.67$.

إذن النسبة المئوية هي 76.67% .

التمرين الخامس:



1) صورة الدائرة التي مركزها A وشعاعها AB
بالإزاحة t هي الدائرة التي مركزها C وشعاعها BC .

2) لدينا صورتي A و B بالإزاحة t هما على التوالي C و E
(أ) إذن $\boxed{\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{CE}}$
ولدينا $ABCD$ معين
(ب) إذن $\boxed{\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{DC}}$
من (أ) و (ب) نستنتج أن $\overrightarrow{DC}=\overrightarrow{CE}$
ومنه $\overrightarrow{CE}=-\overrightarrow{CD}$
و بالتالي النقطة C هي منتصف القطعة $[DE]$.

3) لدينا $ABCD$ معين
إذن $\boxed{BC=DC}$ (a)
ولدينا C منتصف $[DE]$
إذن $\boxed{CE=CD}$ (b)
من (a) و (b) نستنتج أن $CE=CB=CD$
و بما أن C منتصف الضلع $[DE]$ في المثلث BDE
فإن المثلث BDE مثلث قائم الزاوية في B .

التمرين السادس:

1) حجم الهرم $SABCD$ هو $\frac{1}{3}\times 15cm\times 80cm^2 = 400cm^3$.

2) أ- معامل التصغير هو $\frac{SO'}{SO}=\frac{SO'}{2SO'}=\frac{1}{2}$.

ب- حجم الهرم $SA'B'C'D'$ هو $400cm^3\times\left(\frac{1}{2}\right)^3 = 400cm^3\times\frac{1}{8}=50cm^3$.