ثانوية : أقا الإعدادية نيابة : طاطا جهة : كلميم السمارة	**فرض محروس 5** **2008/2009**	المستوى : 3. ث.إعدادي مدة الإنجاز : ساعة من انجاز: ذ.أحمد رضواني

تمرين 1: (14 نقطة)

المستوى منسوب الى معلم متعامد ممنظم (O,I,J) .

1) أنشئ النقطتين : $A(-2;1)$ و $B(2;3)$. — 2 ن

2) بين أن المعادلة المختصرة للمستقيم (AB) هي : $y=\frac{1}{2}x+2$. — 2 ن

3) أ- تحقق جبريا أن: احداثيات منتصف $[AB]$ هي : $I(0;2)$. — 1 ن

ب- بين أن : المعادلة المختصرة للمستقيم (Δ) ، واسط القطعة $[AB]$ ، هي : $y=-2x+2$. — 2 ن

4) نعتبر النقطتين : $C(3;6)$ و $D(-1;4)$

أ- أحسب احداثيات المتجهتين : $\overrightarrow{AB}$ و $\overrightarrow{DC}$. — 2 ن

ب- استنتج طبيعة الرباعي $ABCD$. — 1 ن

ج- استنتج ميل المستقيم (CD) . — 1 ن

د- تحقق أن النقطة D تنتمي للمستقيم (Δ) . — 1 ن

هـ- أحسب المسافتين : AB و DI . — 2ن

تمرين 2: (6 نقط)

1) لتكن f دالة خطية بحيث : $f\left(\frac{-1}{3}\right)=-1$

أ- أحسب معامل الدالة f . — 1 ن

ب- استنتج تعبير $f(x)$ بدلالة x . — 1 ن

ج- أحسب : $f(-1)$ و $f\left(\frac{3}{5}\right)$. — 1 ن

2) لتكن g دالة تآلفية بحيث : $g(x)=-3x+1$.

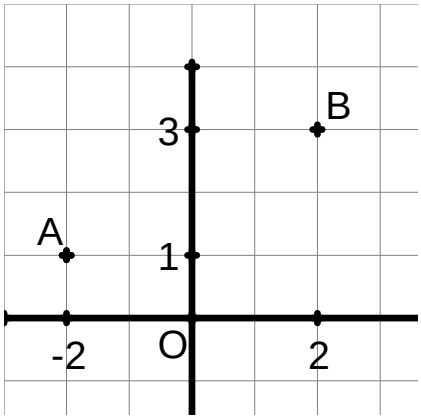
أ- حدد : $g(0)$ و $g(1)$. — 1 ن

ب- حدد العدد الذي صورته 2 بالدالة g . — 1 ن

ج- أنشئ التمثيل المبياني للدالة g . — 1 ن

حل التمرين 1 : .

1) أنظر الشكل .



2)

لدينا : المعادلة المختصرة ل (AB) هي $y=mx+p$

* لنحدد الميل m :

لدينا : $m=\dfrac{y_B-y_A}{x_B-x_A}$

ت.ع : $m=\dfrac{3-1}{2-(-2)}=\dfrac{2}{4}=\dfrac{1}{2}$ ومنه : $\boxed{m=\dfrac{1}{2}}$

* لنحدد الأرتوب عند الأصل p :

لدينا : $(AB) : y=\dfrac{1}{2}x+p$ و $A(-2\,;1)\in(AB)$

إذن : $1=\dfrac{1}{2}\times(-2)+p$ يعني : $1=-1+p$ ومنه : $\boxed{p=2}$

وبالتالي المعادلة المختصرة ل (AB) هي : $\boxed{(AB) : y=\dfrac{1}{2}x+2}$

3) أ)

لدينا : احداثيات I منتصف $[AB]$ هي : $I\left(\dfrac{x_B+x_A}{2}\,;\,\dfrac{y_B+y_A}{2}\right)$

ت.ع : $I\left(\dfrac{2+(-2)}{2}\,;\,\dfrac{3+1}{2}\right)$ يعني : $I\left(\dfrac{0}{2}\,;\,\dfrac{4}{2}\right)$ ومنه : $\boxed{I(0\,;\,2)}$

ب)

لدينا : $(\Delta) : y=m'x+p'$

* لنحدد الميل m' :

لدينا : $[AB]$ واسط (Δ) إذن : $(\Delta)\perp(AB)$ ومنه : $m\times m'=-1$

ت.ع : $\dfrac{1}{2}\times m'=-1$ يعني : $\boxed{m'=-2}$ وبالتالي : $(\Delta) : y=-2x+p'$

* لنحدد الأرتوب عند الأصل p' :

لدينا : $[AB]$ واسط (Δ) إذن : (Δ) يمر من $I(0\,;\,2)$ منتصف $[AB]$.

إذن : $2=-2\times 0+p'$ يعني : $\boxed{p'=2}$.

ومنه المعادلة المختصرة للمستقيم (Δ) هي : $\boxed{(\Delta) : y=-2x+2}$

4) أ)

* لدينا : إحداثيات $\overrightarrow{AB}$ هي : $\overrightarrow{AB}\left(x_B-x_A\,;\,y_B-y_A\right)$

ت.ع : $\overrightarrow{AB}(2-(-2)\,;\,3-1)$ يعني : $\boxed{\overrightarrow{AB}(4\,;2)}$

* لدينا : إحداثيات $\overrightarrow{DC}$ هي : $\overrightarrow{DC}\left(x_C-x_D\,;\,y_C-y_D\right)$

ت.ع : $\overrightarrow{DC}(3-(-1)\,;\,6-4)$ يعني : $\boxed{\overrightarrow{DC}(4\,;\,2)}$

ب)

لدينا : $\overrightarrow{AB}$ و $\overrightarrow{DC}$ لهما نفس الإحداثيات إذن : $\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{DC}$

ومنه : الرباعي $ABCD$ متوازي الأضلاع .

ج)

لدينا : $(AB)//(CD)$ إذن : لهما نفس الميل ومنه : ميل (CD) هو : $\frac{1}{2}$

د)

نعلم أن : $\boxed{(\Delta) : y=-2x+2}$ و $D(-1\ ;\ 4)$

لدينا : $4=-2\times(-1)+2=2+2=4$ ومنه : $D(-1\ ;\ 4)$ تنتمي للمستقيم (Δ) .

ه)

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

ولدينا : $DI=\sqrt{(x_I-x_D)^2+(y_I-y_D)^2}=\sqrt{(-1-0)^2+(2-4)^2}=\sqrt{(-1)^2+(-2)^2}=\boxed{\sqrt{5}}$

حل التمرين 2 : .

1) أ)

لدينا : معامل الدالة الخطية f هو : $a=\frac{f(x)}{x}=\frac{f\left(\frac{-1}{3}\right)}{\frac{-1}{3}}=\frac{\frac{-1}{3}}{\frac{-1}{3}}=-1\times(-3)=\boxed{3}$

ب) لدينا : $f(x)=ax$ ت.ع : $\boxed{f(x)=3x}$

ج) لدينا : $f(-1)=3\times(-1)=\boxed{-3}$ و $f\left(\frac{3}{5}\right)=3\times\frac{3}{5}=\boxed{\frac{9}{5}}$

2)

أ) لدينا : $g(0)=-3\times0+1=\boxed{1}$ و $g(-1)=-3\times1+1=\boxed{-2}$

ب) ليكن x العدد الذي صورته 2 بالدالة g إذن : $g(x)=2$

يعني : $-3x+1=2$ يعني : $-3x=2-1=1$ يعني : $\boxed{x=\frac{-1}{3}}$

ج)

لدينا :

x	0	1
$g(x)$	1	-2

إذن : النقط $(0\ ;1)$ و $(-1\ ;-2)$ تنتمي للتمثيل المبياني ل g .