ثانوية المصالحة الوطنية **السنة الدراسية 2014-2015**

الأقسام: 2ع ت 4.3 **المدة: 2 سا**

اختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول: لتكن الدالة العدية f المعرفة على $\mathbb{R}-\{3\}$ كما يلي: $f(x)=\frac{3x-8}{x-3}$.

1) عين العددين الحقيقيين a و b بحيث من اجل كل عدد حقيقي x يختلف عن 3 لدينا :

$$f(x)=a+\frac{b}{x-3}$$

2) فكك الدالة f الى دالتين u,v يطلب تعيينهما .

3) أدرس اتجاه تغيرات كل من الدالتين u,v ثم استنتج تغيرات الدالة f المجالين $]-\infty,3[$ و $]3,+\infty[$.

5) ليكن (C_f) التمثيل البياني للدالة f في مستوي مزود معلم متعامد ومتجانس $(O,\vec{i},\vec{j})$ ولتكن النقطة $A(3,3)$

ا/ اكتب معادلة (C_f) في المعلم الجديد $(A,\vec{i},\vec{j})$.ثم انشئه .

ب/بين ان النقطة $A(3,3)$ مركز تناظر (C_f) في المعلم $(O,\vec{i},\vec{j})$.

6) لتكن الدالة g المعرفة على $\mathbb{R}-\{-3,3\}$ كما يلي :

$$g(x)=f(|x|)$$

أ – ادرس شفعية الدالة g . ما ذا تستنتج بيانيا ؟

ب-بين كيف يمكننا استنتاج التمثيل البياني (c_g) انطلاقا من التمثيل البياني (c_f)،ثم اشيء (c_g).

التمرين الثاني:

1/ $p(x)$ دالة كثير حدود معرفة كمايلي : $p(x)=x^3-x^2-4x+4$

ا/ تحقق ان (2) جذر $p(x)$. ثم عين تحليلا ل $p(x)$.

ب/حل في $\mathbb{R}$ المعادلة ذات المجهول الحقيقي x: $p(x)=0$.

ج/ حل في $\mathbb{R}$ المعادلة ذات المجهول الحقيقي x: $p(x)<0$.

2/ A و B نقطتان متمايزتان من المستوي ، m عدد حقيقي

– ناقش وجود النقطة G مرجح الجملة $\{ (A, m^3+3), (\mathrm{B}, -\mathrm{m}^2-4\mathrm{m}+1) \}$

– انشئ G من اجل $m=0$

– عين مجموعة النقط M من المستوي التي تحقق : $\left\|3\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}\right\|=4$

<u>التمرين الثالث:</u>

نعتبر دالة كثير الحدود $\mathrm{k_m(x)}$ ذات المجهول الحقيقيx و الوسيط الحقيقي m حيث :

$$\mathrm{k_m(x)} = -2\mathrm{x}^2 - \mathrm{mx} + 2 - \mathrm{m}$$

1 – عين قيم m حتى تقبل المعادلة $\mathrm{k_m(x)}=0$ حل مضاعف ثم احسبه

2 – عين قيم m حتى تقبل المعادلة $\mathrm{k_m(x)}=0$ حلين مختلفين في الاشارة

3 – نضع $\mathrm{m}=1$ حل في $\mathbb{R}$ المعادلة ذات المجهول x

$$\frac{k_1(x)}{x^4-5x^2+6}=0$$

مع تمنيات أسرة الرياضيات بالنجاح