الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

ثانويـــــــة الإمام مالك
بالعين الصفـــراء -النعامة
قســم:الثانية رياضي+تقني رياضي

السنة الدراسية:2010/2009
المـــــــــدة :ساعتين

إختبار الفصل الأول في مادة الرياضيّات

التمرين الأول:

$f\ ,\ g\ ,\ h,\ k$ ثلاث دوال معرفة على $\Re$ ب:

$$f(x)=2x \quad , \quad g(x)=x^2 \quad , \quad h(x)=x+1 \quad , \quad k(x)=x^2+1$$

1) أكتب الدالة k على شكل مركب دالتين بسيطتين يطلب تعيينهما.

2) استنتج كلا من اتجاه تغير الدوال $f\ ,\ g\ ,\ h,\ k$ على $\Re$.

3) أثبت مايلي:

a) $k=f\circ g$ b) $k\circ h=g+2h$

c) $f+k=g\circ h$ d) $g\circ k=gk+k$

التمرين الثاني:

$ABCD$ متوازي أضلاع من المستوي.

G_k مرجح الجملة: $\{(A,k);(B,k+1);(C,k-1);(D,-3K+1)\}$ مع $k\in\Re$

1) بين أن النقطة G_k موجودة من أجل كل عدد حقيقي k.

2) برهن أن النقطة A هي مرجح الجملة: $\{(B,1);(C,-1);(D,1)\}$

a) بين أن : $\overrightarrow{AG_k}=2k\overrightarrow{DB}$

2) ماهي مجموعة النقط G_k عندما k يمسح $\Re$.

3) نضع : $k=0$

- أوجد مجموعة النقط M من المستوي التي تحقق: $\left\|\overrightarrow{MB}-\overrightarrow{MC}+\overrightarrow{MD}\right\|=3$

التمرين الثالث:

لتكن الدالة f ذات المتغير الحقيقي x المعرفة على $\Re$ كمايلي:

$$f(x)=x^3+3x^2+3x-7$$

وليكن (C_f) تمثيلها البياني في معلم $(o,\vec{i}\ ,\vec{j})$.

1) أحسب $f(1)\ ,\ f(0)\ ,\ f(-1)$.مادا تستنتج ؟

2) أكتب الدالة f من الشكل : $f(x)=(x-1)\times g(x)$

- حيث g هي دالة كثير حدود يطلب تعيينها؟

3) حل في $\Re$ المعادلة $f(x)=0$.

a) أنشر العبارة : $(x+1)^3$.

b) ارسم (C_f) المنحنى البياني الممثل للدالة f انطلاقا من التمثيل البياني للدالة : $g:x\mapsto x^3$ في معلم $(o,\vec{i}\ ,\vec{j})$

التمرين الرابع:

1. ناقش حسب قيم الوسيط الحقيقي m عدد وإشارة حلول المعادلة ذات المجهول الحقيقي x التالية:

$$(2m-1)x^2+4mx+2m+1=0 \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(*)$$

2. أ- عين قيمة الوسيط الحقيقي m بحيث يكون العدد (1) حل للمعادلة (*)

ب- استنتج الحل الآخر للمعادلة.

الأستاذ :سكوري ع الحميد