الواجب الثاني في مادة الرياضيات

• التمرين الأول:

ABC مثلث قائم في Aحيث: AB=4 و AC=3

لتكن G نقطة من المستوي تحقق المساواة الشعاعية: $\overrightarrow{AG}=\overrightarrow{AC}+\alpha\overrightarrow{AB}$

حيث αعدد حقيقي

1)بين أن G هي مرجحا للجملة : (*).....$\{(A,-\alpha)\ ،\ (B,\alpha)\ ،\ (C,1)\}$

2)نفرض أن $\alpha=-1$.

أ) أنشئ النقطة G .

ب) بين أن الرباعي ABCG متوازي أضلاع يطلب تعيين مساحته S ومحيطه P.

جـ)عين ثم أنشئ مجموعة النقط M من المستوي بحيث: $||-\overrightarrow{MA}\ \overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}||=AB$.

3)المستوي مزود بمعلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$

نعتبر النقط: A(0 , 1) ; B (4 , 1) ; C(0 , 3)

أ)عين إحداثي النقطة G مرجحة الجملة (*) بدلالة α.

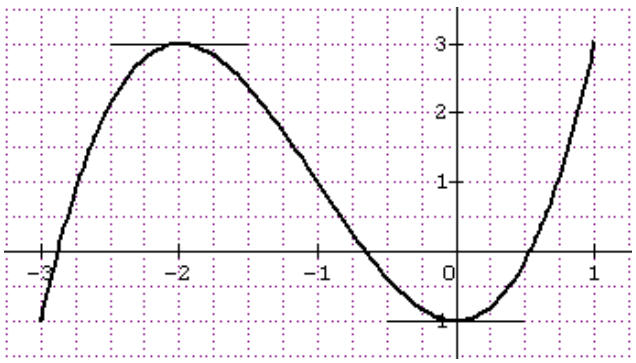
ب)هل يمكن ان تكون G مركز ثقل المثلث ABC ؟

جـ) بين أن مجموعة النقط G عندما αيمسح R^* هي مستقيم يطلب تعيين معادلة له.

التمرين الثاني:

f دالة معرفة و قابلة للاشتقاق على $[-3\ ;\ 1]$كمايلي: $f(x)=ax^3+bx^2+c$

و (C) منحناها البياني المعطى في الشكل المقابل



1)باستعمال المنحنى (C) عين f(0) ، f(1) ،f(-1).

2)باستعمال عبارة f(x) و السؤال 1) بين أن:

c = -1 و b + a = 4 و b – a =2 .

3) استنتج عبارة f(x) ثم عبارة المشتقة f '(x).

اكتب معادلة للمماس d للمنحنى (C)

عند النقطة A ذات الفاصلة 1- . أنشئ d

4) حل بيانيا ثم جبريا المعادلة f(x) = 1.