الواجب المنزلي الثاني في مادة الرياضيّات

المستوى: 2 ع ت 1 و 2 سلّم يوم: 30 \ 10 \ 2013 يرجع يوم: 06 \ 11 \ 2013

التمرين الأوّل:

I). ABC مثلث. I نقطة من المستقيم (AB) حيث $2\overrightarrow{IA}+\overrightarrow{IB}=\overrightarrow{0}$ ؛ G نقطة من (IC) حيث $3\overrightarrow{GI}-2\overrightarrow{GC}=\overrightarrow{0}$. المستقيم (AG) يقطع المستقيم (BC) في نقطة (H).

1/ أرسم شكلا.

2/ بيّن أنّ G مرجح الجملة المثقلة $\{(A;2),(B;1),(C;-2)\}$ (يمكن جمع العلاقتين الشعاعيتين السابقتين).

II). نعتبر المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O;\overrightarrow{i},\overrightarrow{j})$.

لتكن النقط $A(1;-2)$ ، $B(-3;4)$ و $C(2;3)$.

1/ أحسب إحداثيي النقطة G مرجح الجملة المثقلة $\{(A;2),(B;1),(C;-2)\}$.

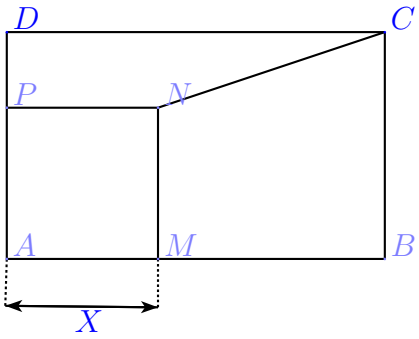
2/ أحسب إحداثيي النقطة $D(x;y)$ حتى تكون النقطة B مرجح الجملة المثقلة $\{(D;2),(C;1),(G;-1)\}$.

3/ أوجد العددين الحقيقيين a و b حتى تكون النقطة A مرجح الجملة المثقلة الجملة المثقلة $\{(B;3),(C;a),(G;b)\}$.

4/ حدد مجموعة النقط M من المستوي المعرفة بـ $||2\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}-2\overrightarrow{MC}||=GA$.

التمرين الثاني:

$ABCD$ مستطيل حيث $AB=10cm$ ؛ $AD=6cm$. ننشيء داخله مربعا $AMNP$ طول ضلعه x كما في الشكل.



1/ إلى أيّ مجال تنتمي قيّم x.

2/ بيّن أنّ مساحة شبه المنحرف $MBCN$ هي

$$S(x)=-\frac{1}{2}(x^2-4x-60)$$

3/ أوجد قيم x التي من أجلها تكون مساحة المربع $AMNP$ مساوية لمساحة شبه المنحرف $MBCN$.

الأستاذ: ريحان صلاح الدين بالتوفيق