

الفرض المحروس الثاني للثلاثي الأول
في مادة الرياضيات

التمرين الأول: (04 ن)

ليكن ABC مثلث ، $-2\overrightarrow{GA} + 3\overrightarrow{BA} + 2\overrightarrow{CA} = \vec{0}$ ،

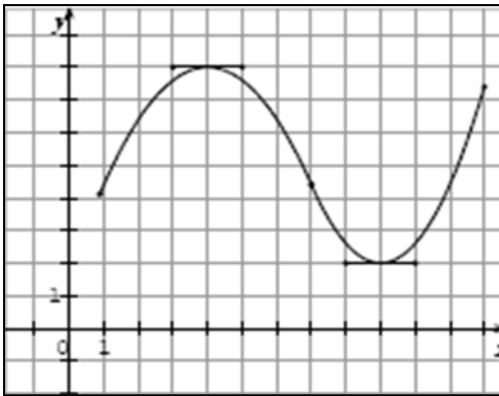
- 1 عين الأعداد الحقيقية α ، β و δ بحيث تكون النقطة G مرجح الجملة المثقلة $\{(A;\alpha);(B;\beta);(C;\delta)\}$
- 2 بفرض أن : $\alpha = 1$ ، $\beta = 3$ و $\delta = -2$ أنشئ النقطة G .
- 3 أنشئ النقطة H بحيث : $4\overrightarrow{AH} - 3\overrightarrow{AB} = \vec{0}$
- 4 بين أن النقط C ، G و H على استقامة واحدة .
- 5 عين مجموعة النقط M من المستوي التي تحقق : $\|\overrightarrow{MA} + 3\overrightarrow{MB} - 2\overrightarrow{MC}\| = \|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB}\|$.

التمرين الثاني: (2.5 ن)

f دالة معرفة على $[1,12]$ بتمثيلها البياني (C_f) التالي :

بقراءة بيانية

- 1 عين دون تبرير قيم كل من : $f(4)$ ، $f'(4)$ ، $f(9)$ ، $f'(9)$.
- 2 عين إشارة $f'(7)$ مع التبرير .
- 3 إذا كان : $1 \leq x \leq 9$ ، فعيّن حصرًا لـ $f(x)$
- 4 شكل جدول تغيرات f مبرزًا إشارة f' و القيم الحدية للدالة f .



التمرين الثالث: (3.5 ن)

نعتبر الدالة f المعرفة على \mathbb{R} بـ : $f(x) = x^3 - 3x + 2$.

(C_f) التمثيل البياني للدالة f في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$.

- 1 أدرس اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها.
- 2 بين أن النقطة A من المنحنى (C_f) التي فاصلتها $x = 0$ هي نقطة انعطاف للمنحنى (C_f) .
- 3 اكتب معادلة المماس (T) للمنحنى (C_f) في النقطة A .
- 4 عين تقريبا تآلفيا للدالة f بجوار 0 .
- 5 ادرس الوضع النسبي للمنحنى (C_f) و المماس (T) .
- 6 بين أن المستقيم (Δ) الذي معادلته $y = 2$ يقطع المنحنى (C_f) في ثلاث نقط يطلب تعيين إحداثياتها .

انتهى