

* اختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات *

التمرين الأول (نقاط) :نعرف الدالة f على \mathbb{R} كما يلي : $f(x) = 2x^2 - 6x + 3$ ليكن (C_f) المنحني الممثل للدالة f في المستوى المنسوب الى معلم $(O; \vec{i}, \vec{j})$ ، لتكن النقطة $S(\frac{3}{2}; -\frac{3}{2})$ 1 اكتب $f(x)$ على الشكل $f(x) = a(x+b)^2 + c$ حيث a, b, c اعداد حقيقية يطلب تعيينها2 اكتب معادلة (C_f) في المعلم $(S; \vec{i}, \vec{j})$ ثم ارسم (C_f) 3 انجز جدول تغيرات الدالة f ثم وضح اصغر قيمة للدالة f .4 اعط حصرًا للعدد $f(x)$ اذا كان $x \in [-2; 3]$ 5 حل في \mathbb{R} المتراجحة $f(x) \leq x$ 6 مثل بيانيافي المعلم $(O; \vec{i}, \vec{j})$ المستقيم ذي المعادلة $y = x$ ثم تحقق من نتائج المتراجحة $f(x) \leq x$ بيانياالتمرين الثاني (نقاط) :ليكن $ABCD$ رباعيا، حدد كل مجموعة من المجموعات التالية:

$$E_1: \text{مجموعة النقط } M \text{ من المستوى بحيث: } \|\overline{MA} - 3\overline{MB}\| = \|\overline{MC} + \overline{MD}\|$$

$$E_2: \text{مجموعة النقط } M \text{ من المستوى بحيث: } \|2\overline{MA} + \overline{MB} - \overline{MC}\| = \|\overline{MA} + \overline{MB} - 2\overline{MC}\|$$

 $E_3: \text{مجموعة النقط } M \text{ من المستوى بحيث يكون الشعاعان } \overline{BC} \text{ و } 3\overline{MA} - 2\overline{MB} + \overline{MC} \text{ مرتبطين خطيا.}$

$$E_4: \text{مجموعة النقط } M \text{ من المستوى بحيث: } 3 \leq \|\overline{MA} - 3\overline{MB} + \overline{MC} + 4\overline{MD}\| \leq 6$$

$$E_5: \text{مجموعة النقط } M \text{ من المستوى بحيث: } \|\overline{MA} + \overline{MB} - 3\overline{MC}\| \geq \|2\overline{MA} - \overline{MC}\|$$

ملاحظة: يطلب ارفاق كل مجموعة برسم توضيحي على حدى.

التمرين الثالث (نقاط) :لتكن الدالة f ذات المتغير الحقيقي x ، قابلة للاشتقاق على كل مجال من مجموعة تعريفها ولها جدول التغيرات التالي:

x	$-\infty$	$\frac{1}{2}$	1	$\frac{3}{2}$	$+\infty$
$f'(x)$	$+$	0	$-$	0	$+$
$f(x)$	$-\infty$	1	$-\infty$	$+\infty$	3

تكتب عبارة $f(x)$ على الشكل التالي : $f(x) = ax + b + \frac{c}{x-1}$ 1 أحسب $f'(x)$ 2 اعتمادا على جدول تغيرات الدالة f عين الأعداد الحقيقية: a, b, c 3 ادرس وضعية المنحني (C_f) بالنسبة الى المستقيم $(\Delta): y = x + 1$

إنتهى