

## \* 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  $S\left(\frac{3}{2}; -\frac{3}{2}\right)$ 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 حصرا للعدد  $f(x)$  اذا كان  $x \in [-2; 3]$ 5 حل في  $\mathbb{R}$  المتراجحة  $f(x) \leq x$ 6 مثل بيانيا في 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 احسب  $f'(x)$ 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