

اختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول: (06ن)

تكن الدالة  $f$  المعرفة على  $R - \{-1\}$  كما يلي  $f(x) = \frac{3x}{x+1}$  و  $(C_f)$  تمثيلها البياني في المستوي المنسوب

الى معلم متعامد ومتجانس  $(O, \vec{i}, \vec{j})$

ليكن  $x'$  و  $x''$  الحلان المتميزان للمعادلة:  $-3x^2 - 2x + 5 = 0$  و  $m$  عدد حقيقي

اختر الاجابة الصحيحة من بين الاجابات التالية مع التعليل

الاجابة 3	الاجابة 2	الاجابة 1	السؤال
$\frac{6x+3}{(x+1)^2}$	$\frac{3}{(x+1)^2}$	$\frac{-3}{(x+1)^2}$	مشقة الدالة $f$ هي: $f'(x) =$
2	0	$\frac{1}{3}$	$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(2+h) - f(2)}{h} =$
$y = \frac{1}{3}x + \frac{4}{3}$	$y = 2x + 2$	$y = \frac{1}{3}x + 2$	معادلة المماس $(T)$ للمنحنى $(C_f)$ عند $x_0 = 2$ هي:
$x \rightarrow -2x + 1$	$x \rightarrow -2x + \frac{1}{2}$	$x \rightarrow \frac{1}{2}x + 1$	احسن تقريب تالفي للدالة $\sqrt{x+1}$ عندما $x$ ينتهي الى 0 دون حساب $x'$ و $x''$ العبارة
2	$-\frac{2}{5}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{1}{x'} + \frac{1}{x''} =$
$m \in R - \{1\}$	$m \in R - \{-1; 1\}$	$m \in R - \{-1\}$	يكون $G$ مرجح الجملة المثقلة $\{(A; m^2); (B; m+1); (C; m)\}$ اذا كان

التمرين الثاني:

$A, B$  و  $C$  ثلاث نقط من المستوي ليست في استقامة  $M$  نقطة كيفية من المستوي

1. انشئ  $I$  مرجح الجملة  $\{(A, 1)(B, 2)\}$  و النقطة  $G$  مرجح الجملة  $\{(C, -1)\}$

2. ان الشعاع  $\vec{V} = \vec{MA} + 2\vec{MB} - 3\vec{MC}$  مستقل عن النقطة  $M$ .

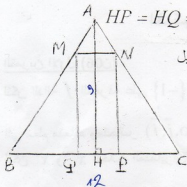
3. استنتج المساواة  $\vec{V} = 3\vec{CI}$

4. عين ثم انشئ مجموعة النقط  $(E_1)$  من المستوي حيث:  $\|\vec{MA} + 2\vec{MB}\| = \|\vec{MA} + 2\vec{MB} - 3\vec{MC}\|$

5. عين ثم انشئ مجموعة النقط  $(E_2)$  من المستوي حيث:  $\|\vec{MA} + 2\vec{MB}\| = \frac{3}{2} \|\vec{MA} + 2\vec{MB} - \vec{MC}\|$

$ABC$  مثلث متساوي الساقين ( $AB = AC$ ) و  $BC = 12$ ؛ الارتفاع المتعلق بالضلع ( $BC$ ) حيث

$$AH = 9$$



تكن  $P$  و  $Q$  نقطتان من القطعة  $[BC]$  متناظرتان بالنسبة الى  $H$  نضع  $HP = HQ = x$

$M$  نقطة من  $[AB]$  و  $N$  نقطة من  $[AC]$  حيث الرباعي  $MNPQ$  مستطيل

$$(1) \text{ برهن أن } MQ = \frac{18 - 3x}{2}$$

(2) نضع  $f(x)$  مساحة المستطيل  $MNPQ$  بدلالة  $x$

$$\bullet \text{ بين أن } f(x) = -3x^2 + 18x$$

(3) ادرس اتجاه تغير الدالة  $f$  على المجال  $[0; 6]$  و اعط حصرا للعدد  $f(x)$  على  $[0; 6]$

(4) اثبت أن الدالة  $f$  تقبل قيمة حدية عظمى؛ ما هي قيمتها؟

(5) احسب بعدي المستطيل  $MNPQ$  بحيث تكون مساحته اكبر ما يمكن

(6) لتكن الدالة  $g$  المعرفة على  $R$  ب  $g(x) = -x^4 + 18x + 4$

$f(x) - g(x)$  عين اشارة  $f(x) - g(x)$  ثم استنتج الوضعية النسبية لمنحني الدالتين  $f$  و  $g$

(7) لتكن الدالة المعرفة على  $R$  ب:  $h(x) = g(|x|)$

$h$  دالة زوجية

$h$  رسم منحني الدالة  $h$  انطلاقا من منحني الدالة  $g$

$$\begin{aligned} & -7 + 18 + 4 \\ & -1 - 18 + 4 \end{aligned}$$

$$-9 - 18 + 4$$

$$-7 + 18 + 4$$

$$-16 + 18$$