

## اختبار الثلاثي الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول: اختر الإجابة الصحيحة مع التعليل

السـ	الإجابة (1)	الإجابة (2)	الإجابة (3)
و $f$ و $g$ دالتان معرفتان على $]0; +\infty[$ : $f(x) = x^4 - 1$ و $g(x) = \frac{1}{\sqrt{x+1}}$	$(g \circ f)(x) = \frac{1}{x^2}$	$(g \circ f)(x) = \frac{1}{x^2 - 1}$	$(g \circ f)(x) = \sqrt{x+1}$
مجموعة حلول المعادلة $x^2 + 5 x  + 6 = 0$	$S = \{-2; -3\}$	$S = \{\emptyset\}$	$S = \{2; 3\}$
$f$ دالة معرفة $\mathbb{R}$ : $f(x) = x^2 - 3$ فان : $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(1+h) - f(1)}{h}$ تساوي	-2	2	-3
معادلة المماس للمنحنى $(C)$ الممثل لدالة $f$ المعرفة $\mathbb{R}$ : $f(x) = x^2 - 3$ عند النقطة ذات الفاصلة $x_0 = 1$ هي :	$2x - y - 4 = 0$	$y = 2x - 3$	$y = 2x + 4$
$F$ دالة معرفة وقابلة للاشتقاق على $\mathbb{R}$ مشتقة الدالة $H(x) = F(x) + F\left(-\frac{1}{x}\right)$ هي :	$H'(x) = F'(x) - \frac{1}{x^2} F'\left(-\frac{1}{x}\right)$	$H'(x) = F'(x) + F'\left(-\frac{1}{x}\right)$	$H'(x) = F'(x) + \frac{1}{x^2} F'\left(-\frac{1}{x}\right)$

التمرين الثاني : ليكن  $g$  كثير حدود معرف بـ :  $g(x) = (\alpha + 5)x^4 + (\alpha + 1)x^2 + 3\alpha + 5$  مع  $\alpha$  عدد حقيقي.

- عين قيمة العدد  $\alpha$  حتى يكون  $g$  كثير حدود من الدرجة الثانية .
- عين قيمة العدد  $\alpha$  حتى يكون  $\sqrt{2}$  جذر  $g$  .
- هل يوجد قيمة لـ  $\alpha$  حتى يكون  $g$  كثير حدود معدوم .
- نضع  $\alpha = -3$  .

(أ) حل في  $\mathbb{R}$  المعادلة  $g(x) = 0$ ، ثم استنتج تحليلا لـ  $g$  .(ب) حل في  $\mathbb{R}$  المترابحة  $g(x) > 0$  .

﴿ أقلب الصفحة ﴾

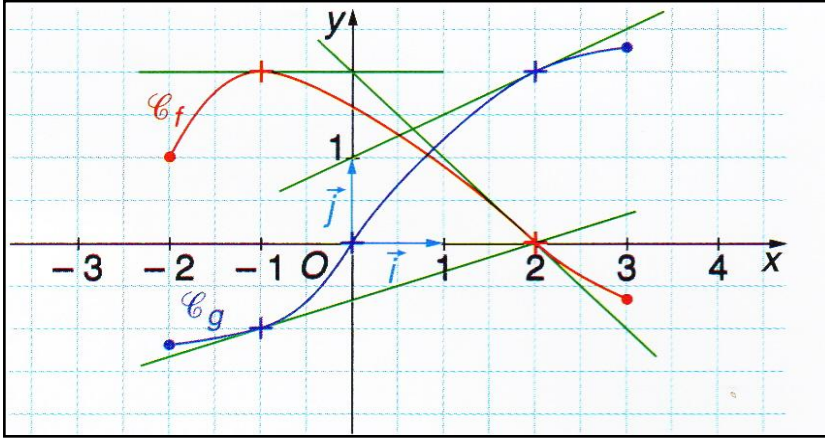
## التمرين الثالث:

رسمنا في الشكل الموالي المنحنيين

$(C_f)$  و  $(C_g)$  الممثلين لدالتين  $f$  و  $g$

معرفتين و قابلتين للاشتقاق على المجال

$[-2;3]$  و بعض مماساتهما.



1. أحسب الأعداد المشتقة التالية:

$$\begin{array}{cccc} * (g)'(2) & * (f)'(2) & * (g)'(-1) & * (f)'(-1) \bullet \\ * \left(\frac{f}{g}\right)'(2) & * \left(\frac{3}{f}\right)'(-1) & * (fg)'(2) & * (f+g)'(-1) \bullet \end{array}$$

2. من أجل كل  $x$  من المجال  $[0;2]$  نضع:  $h(x) = f(2x-1)$

أحسب  $h'(0)$  و  $h'\left(\frac{3}{2}\right)$ .

لكي تنجح يجب عليك فعل الأشياء التي تظن أنك لا تستطيع فعلها