

اختبار الثلاثي الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول: اختر الإجابة الصحيحة مع التعليل

السـ	الإجابة (1)	الإجابة (2)	الإجابة (3)
f و g دالتان معرفتان على $]0; +\infty[$ بـ: $f(x) = x^4 - 1$ 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 $\mathbb{R}$ بـ: $f(x) = x^2 - 3$ فان : $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(1+h) - f(1)}{h}$ تساوي	-2	2	-3
معادلة المماس للمنحنى (C) الممثل لدالة f المعرفة $\mathbb{R}$ بـ: $f(x) = x^2 - 3$ 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 α عدد حقيقي.1) عين قيمة العدد α حتى يكون g كثير حدود من الدرجة الثانية .2) عين قيمة العدد α حتى يكون $\sqrt{2}$ جذرا لـ g .3) هل يوجد قيمة لـ α حتى يكون g كثير حدود معدوم .4) نضع $\alpha = -3$.(أ) حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $g(x) = 0$ ، ثم استنتج تحليل لـ g .(ب) حل في $\mathbb{R}$ المتراجحة $g(x) > 0$.

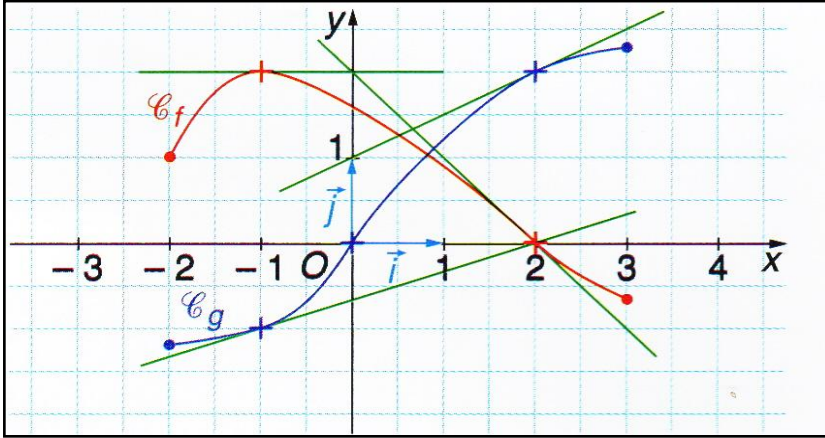
التمرين الثالث:

رسمنا في الشكل الموالي المنحنيين

(C_f) و (C_g) الممثلين لدالتين f و g

معرفتین و قابلتين للاشتقاق على المجال

$[-2;3]$ و بعض مماساتهما.



1. أحسب الأعداد المشتقة التالية:

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

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