

التمرين الأول

الدالة العددية f المعرفة وقابلة للاشتقاق على المجال $[-3; 1]$ كما يلي : $f(x) = ax^3 + bx^2 + c$



و (C) التمثيل البياني المعطى في الشكل المقابل

(1) باستعمال المنحنى (C) عين $f(-1), f(1), f(0)$.

(2) عين الأعداد الحقيقية a, b, c

(3) استنتج عبارة $f(x)$ ثم عبارة المشتقة $f'(x)$

اكتب معادلة للمماس (T) للمنحنى (C) في النقطة

A ذات الفاصلة -1.

(4) باستعمال المنحنى (C) مثل بيانيا المنحنى الممثل للدالة h بحيث : $h(x) = |f(x)|$.

التمرين الثاني

(I) من بين الأجوبة المقترحة اختر الجواب الصحيح مع التعليل

1/ الدالة f المعرفة على $[0; +\infty[$ بـ $f(x) = x\sqrt{x}$ العدد $f'(0)$ هو :

أ/ $f'(0) = 1$ ب/ $f'(0) = 0$ ج/ $f'(0)$ غير معرف

2/ $(\Delta): 3y + 2x + 1 = 0$ هي معادلة مماس منحنى الدالة g في النقطة $A(1; -1)$ العدد $g'(1)$

هو 3 أ/ $-\frac{2}{3}$ ب/ ج/ 2

3/ الدالتان العدديتان g, f المعرفتان على المجال $]-\infty; 2]$ بحيث $f(x) = -2x + 4$, $g(x) = -x^2 + 3$

الدالة $g \circ f$

أ/ متزايدة تماماً على المجال $]-\infty; 2]$ ب/ متناقصة تماماً على المجال $]-\infty; 2]$ ج/ لا يمكن الحكم

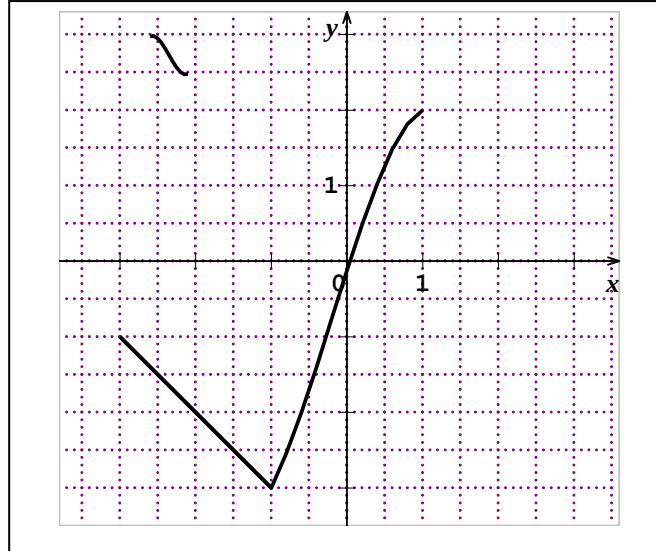
(II) أكمل ملئ الجدول

الدالة العددية f المعرفة على المجال $[0, 4]$

الدالة f متناقصة على	الدالة f متزايدة على	$f'(x) =$	$f(x) = \frac{1}{4}x^4 - \frac{1}{3}x^3$ (1)
الدالة f متناقصة على	الدالة f متزايدة على	$f'(x) =$	$f(x) = \frac{2x-1}{x+1}$ (2)
الدالة f متناقصة على	الدالة f متزايدة على	$f'(x) =$	$f(x) = \sqrt{-x^2 + 4x}$ (3)

(I) الدالة العددية f المعرفة على $J = [-3 ; 3]$ بجدول تغيراتها المقابل:

x	-3	-1	1	3
$f(x)$	-1	-3	2	0

الدالة العددية g المعرفة على $J = [-3 ; 3]$ كما يلي: $g(x) = \frac{-1}{x+4}$.(أ) ادرس اتجاه تغير الدالة g على المجال J .(ب) حدد اتجاه تغير الدالة $g + f$ على المجال $[-1 ; 1]$.2/ بين أنه من أجل كل x من $J = [-3 ; 3]$ لدينا: $-1 \leq g(x) \leq -\frac{1}{7}$.ثم حدد اتجاه تغير الدالة g على المجال $J = [-1 ; 1]$.3/ مثل بيانيا المنحنى الممثل للدالة h بحيث: $h(x) = f(|x|)$.

(II) أكمل ملئ الجدول

الدالة العددية f المعرفة على المجال: $[-4, 0]$

الدالة f متناقصة على	الدالة f متزايدة على	$f'(x) =$	$f(x) = \frac{1}{3}x^3 - \frac{1}{2}x^2$ (1)
الدالة f متناقصة على	الدالة f متزايدة على	$f'(x) =$	$f(x) = \frac{2x-1}{x+1}$ (2)
الدالة f متناقصة على	الدالة f متزايدة على	$f'(x) =$	$f(x) = \sqrt{-x^2 - 4x}$ (3)