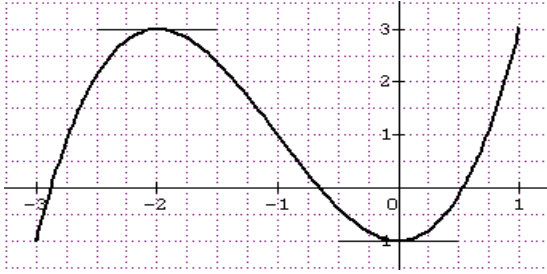


## التمرين الأول

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  $f, g$  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

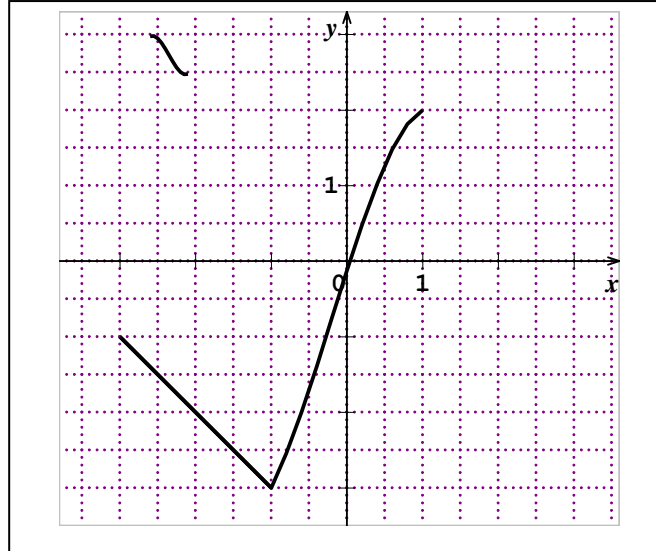
## (II) أكمل ملئ الجدول

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)                |