

التحضير المتواصل لباكوريا 2010

الموضوع : الاسـ ... تمـ رارية

التمرين 01 : isba2007@yahoo.fr

f دالة معرفة على $\mathbb{R} - \{-3\}$ بـ :

$$\begin{cases} f(x) = \frac{x^2-9}{x+3} & ; \quad x \leq 2 \\ f(x) = \sqrt{x^2-4} - 1 & ; \quad x > 2 \end{cases}$$

- أدرس استمرارية f عند $x_0 = 2$

التمرين 02 : بواسطة بن محمد إسلام

f دالة معرفة على \mathbb{R} :

$$\begin{cases} f(x) = \frac{\sqrt{x^2+1}-1}{x} & ; \quad x \neq 0 \\ f(0) = 0 \end{cases}$$

- بين أن f مستمرة عند $x_0 = 0$

التمرين 03 :

f دالة معرفة على \mathbb{R}^* بـ :

$$\begin{cases} f(x) = \frac{2x^2-a+3}{x} & ; \quad x \leq 2 \\ f(x) = x^2 + 2x - a & ; \quad x > 2 \end{cases}$$

- عين قيمة a بحيث تكون f مستمرة عند $x_0 = 2$

التمرين 04 :

نعتبر الدالة f المعرفة على $[-1; 2[$ كما يلي :

$$f(x) = xE(x) + 1$$

(1) عين عبارة $f(x)$ على كل من المجالات التالية :

$$[-1; 0[, [0; 1] , [1; 2[$$

(2) أدرس استمرارية f عند 0 ثم عند 1 .

(3) أنشئ C_f على المجال $[-1; 2[$.

(4) هل f مستمرة على $[-1; 1[$ ؟ على $[-1; 2[$ ؟ على $[1; 2[$ ؟

التمرين 05 :

f دالة معرفة على $\mathbb{R} - \{-1; 1\}$ بـ :

$$\begin{cases} f(x) = \frac{x^2+|x|}{x^2-|x|} & ; \quad x \neq 0 \\ f(0) = -1 \end{cases}$$

(1) أكتب $f(x)$ دون رمز القيمة المطلقة

(2) هل f مستمرة عند $-1, 0, 1$

(3) أدرس استمرارية f على $[\frac{1}{2}; \frac{3}{2}]$ ؛ $[2; 5]$

التمرين 06 :

f دالة عـددية معرفة على $\mathbb{R} - \{2; 4\}$ كما يلي :

$$f(x) = \frac{|x-3|+1}{(x-2)(4-x)}$$

(1) أكتب $f(x)$ دون رمز القيمة المطلقة .

(2) أدرس استمرارية f عند 3 .

التمرين 07 :

f دالة معرفة على $]-1; 2[$ بـ :

$$f(x) = \frac{4x^3}{-x^2+x+2}$$

(1) بين أن المعادلة : $f(x) = 1$ تقبل حلا على

الأقل α ينتمي إلى المجال $] -\frac{1}{2}; 1[$

(2) فسّر النتيجة بيانيا .

التمرين 08 :

f دالة معرفة بـ : $f(x) = x^3 + x + 1$

جدول تغيراتها معطى كما يلي :

| | | |
|---------|-----------|-----------|
| x | $-\infty$ | $+\infty$ |
| $f'(x)$ | | + |
| $f(x)$ | | $+\infty$ |

(1) بين أن المعادلة : $f(x) = 0$ تقبل حلا وحيدا α حيث :

$$\alpha \in \left] -1; -\frac{1}{2} \right[$$

(2) فسّر النتيجة بيانيا .

(3) عين حـصـر الـ α سعته 0.1

(4) عين إشارة $f(x)$ حسب قيم x

التمرين 09 :

f دالة معرفة على \mathbb{R} بـ : $f(x) = x^3 - 3x - 3$

جدول تغيراتها معطى بـ :

| | | | | |
|---------|-----------|----|----|-----------|
| x | $-\infty$ | -1 | 1 | $+\infty$ |
| $f'(x)$ | | 0 | 0 | |
| $f(x)$ | | -1 | -5 | |

(1) عين عدد حـلـول كل من المعادلتين التاليتين على \mathbb{R} .
 $f(x) = 4$ و $f(x) + 2 = 0$

(2) أثبت أن المعادلة $f(x) = 0$ تقبل حلا وحيدا α حيث

$\alpha \in [2; 2.5[$ ثم عين إشارة $f(x)$ على \mathbb{R}

(3) عين حـصـر الـ α سعته 0.1

(4) بين أنه إذا كان $-1 < x < 0$ يكون $-1 < f(x) < -3$

(5) بين أنه إذا كان $-2 < x < -1$ يكون $f(x) \in [-5; -1]$

عمـ راري

موقع قلمي

التمرين 10 :

f دالة معرفة على \mathbb{R} بك $f(x) = ax^3 + bx + c$ جدول تغيراتها معطى كما يلي :

| | | | | |
|--------|-----------|------|-----|-----------|
| x | $-\infty$ | -1 | 1 | $+\infty$ |
| $f(x)$ | $+\infty$ | 0 | 4 | $-\infty$ |

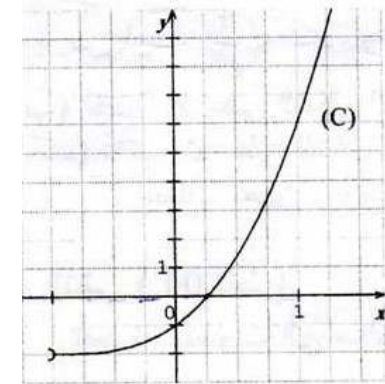
- استعمل المعلومات الموجودة في جدول التغيرات لتعيين الأعداد a, b, c .
- برهن أن المعادلة $f(x) = 3$ تقبل ثلاث حلول $\alpha_0, \alpha_1, \alpha_2$ حيث : $\alpha_1 \in]-1; 1[$
- عين حصر α_1 سعته 10^{-1} استعمل بالجدول التالي :

| | | | | | | |
|--------|------|------|------|------|------|------|
| x | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 0.6 | 0.7 |
| $f(x)$ | 2.59 | 2.87 | 3.13 | 3.37 | 3.67 | 3.75 |

التمرين 11 :

f دالة عددية معرفة على $]-1; +\infty[$ كما يلي :

$g(x) = x^3 + 3x^2 + 3x - 1$ ، (C) تمثيلها البياني:



- بقراءة بيانية ، شكل جدول تغيرات g وحدد $g(0)$ و إشارة $g\left(\frac{1}{2}\right)$

2- عا ل وجود عدد حقيقي a من المجال $]-\frac{1}{2}; 0[$ يحقق

$g(a) = 0$ ثم حدد إشارة $g(x)$

التمرين 12 :

f دالة عددية معرفة بجدول تغيراتها :

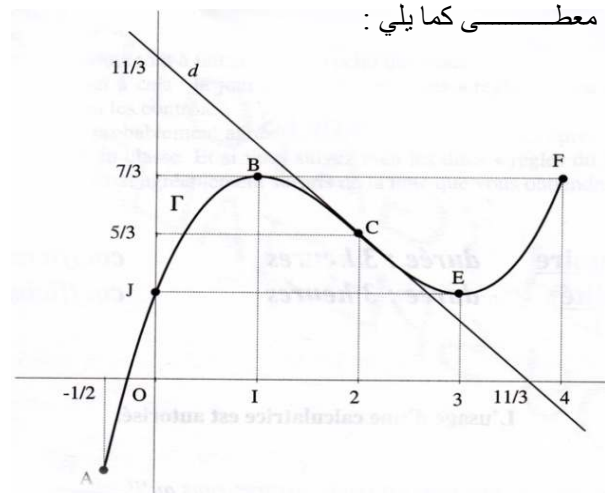
| | | | | | | |
|---------|-----------|------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| x | $-\infty$ | -2 | -1 | 0 | $+\infty$ | |
| $f'(x)$ | $+$ | 0 | $-$ | $-$ | 0 | $+$ |
| $f(x)$ | $-\infty$ | -2 | $-\infty$ | $+\infty$ | 2 | $+\infty$ |

تكتب عبارة $f(x)$ على الشكل : $f(x) = ax + b + \frac{c}{x+1}$

- 1- أحسب $f'(x)$
- 2- اعتمادا على جدول تغيرات الدالة f عين الأعداد a, b, c
- عين نهايات الدالة f ثم عين المقاربات
- قارن بين صورتين عدديتين $\frac{1}{2}, \frac{3}{4}$
- عين مجالات الاستمرار
- حل المعادلة $f(x) = 0$ ثم حدد إشارة $f(x)$

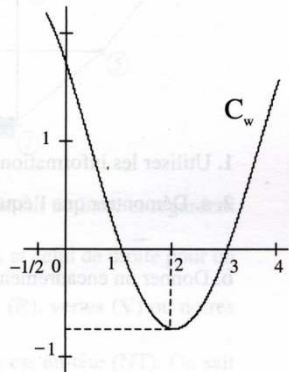
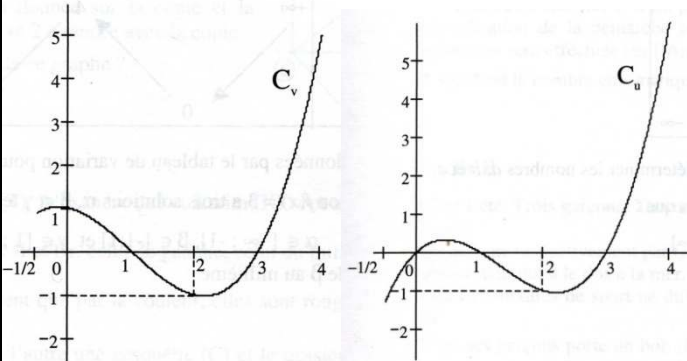
التمرين 13 :

f دالة معرفة على المجال $]-\frac{1}{2}; 4[$ منحنيها البياني معطى كما يلي :



بالاستعانة بالمنحنى البياني أجب بصحيح أو خطأ على كل سؤال مما يلي مع تبرير الإجابة .

- 1) المعادلة $f(x) = 0$ تقبل حلا وحيدا α ، $\alpha \in]-\frac{1}{2}; 0[$
- 2) $f(1) = 0$
- 3) f رتيبة على $]-\frac{1}{2}; 4[$
- 4) على المجال $]-\frac{1}{2}; 4[$ المعادلة $f(x) = 3$ ليس لها حل .
- 5) إذا كان $f(x) \geq 0$ فإن $x \geq 0$
- 6) معامل توجيه المماس d يساوي 0 .
- 7) U, V و W دوال معرفة على $]-\frac{1}{2}; 4[$ منحنياتها على الترتيب C_U, C_V, C_W معطاة كما يلي :



C_U هو المنحنى الممثل للدالة المشتقة f' للدالة f

عماري