

كل الاسئلة تتعلق بالمتنسبات العنلية في الدوال العددية

السؤال الأول:

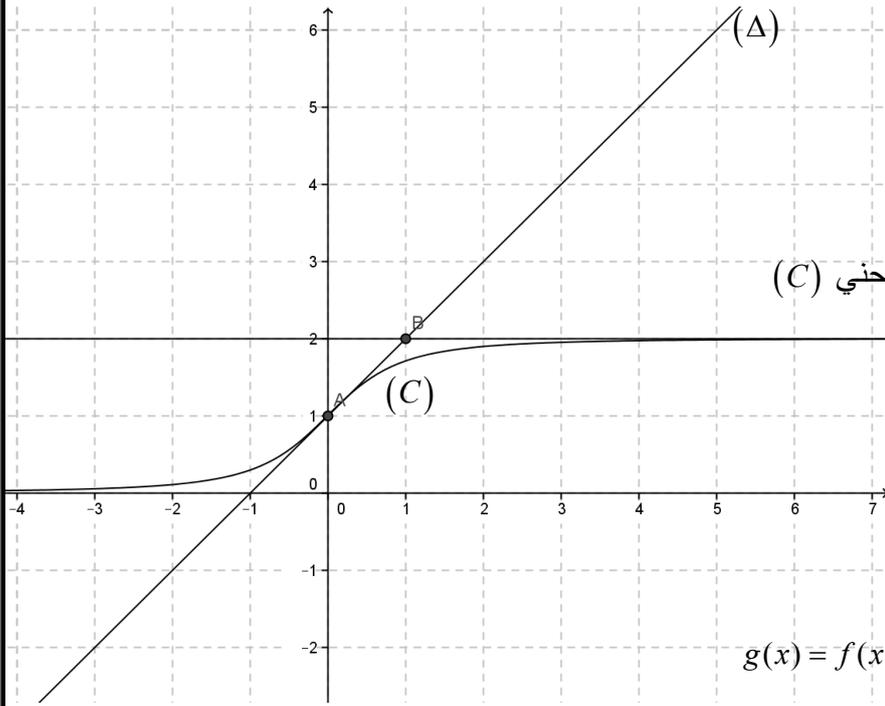
أولاً:

الدالة f معرفة على R كما يلي: $f(x) = 1 + \frac{x}{\sqrt{x^2 + 1}}$ ، (C) تمثيلها البياني في المستوى حيث المعلم م.م.

هل صحيح أم خاطئ مايلي:

- (1) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 1$ (2) $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 0$ (3) للمنحني (C) ثلاثة مقاربات
(4) لكل x من R لدينا: $f(-x) + f(x) = 2$ (5) النقطة $A(0,1)$ مركز تناظر للمنحني (C)

ثانياً:

الشكل المقابل هو المنحني (C)

(1) قدم تبريراتك التي تؤكد بها فعلاً أن (C) هو الممثل امامك على الورقة.

(2) خمن ثم برهن وجود مركز تناظر للمنحني (C)

(3) أحسب بيانياً ثم حسابياً العدد $f'(0)$

(4) أكتب من البيان ثم تأكد من الحساب

معادلة للمماس (Δ) .

(5) أرسم المنحني (C') الممثل

للدالة g المعرفة على R كما يلي: $g(x) = f(x-1)$

واستنتج معادلة للمماس (Δ') للمنحني (C') في النقطة منه ذات الفاصلة 0 .

السؤال الثاني:

f دالة معرفة وقابلة للاشتقاق على $]1; +\infty[$. نعطي جدول تغيرات الدالة f (في أسفل التمرين):

نفرض أنه من أجل كل $x > 1$ ، $f(x)$ تكتب على الشكل $f(x) = ax + \frac{b}{x-c}$ ، a ، b و c أعداد حقيقية نريد

تعينها . نسمي (C_f) منحنى f في معلم متعامد ومتجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$.

- 1) أثبت أن (C_f) يقبل مستقيما مقاربا موازيا لمحور الترتيب . استنتج قيمة c .
- 2) انطلاقا من عبارة $f(x)$ ، بين أن لدينا العلاقة $6a+b=5$.
- 3) انطلاقا من عبارة $f'(x)$ بين أن لدينا $4a-b=0$.
- 4) استنتج عبارة $f(x)$ وبرهن أن المستقيم (D) ذي المعادلة $x-2y=0$ مقارب للمنحني (C_f) .
- 5) أدرس الوضع النسبي لـ (C_f) و (D) .
- 6) أرسم (C_f) ومستقيمه المقاربين .

x	1	3	$+\infty$	
$f'(x)$		-	0	+
$f(x)$	$+\infty$		$\frac{5}{2}$	$+\infty$

السؤال الثالث:

لتكن الدالة f المعرفة بجدول تغيراتها التالي:

x	$-\infty$	-3	1	4	$+\infty$
$f(x)$	-2	-1	$+\infty$	2	3

- 1) أعط معادلة لكل مستقيم مقارب لمنحني الدالة f
- 2) في معلم متعامد و متجانس أرسم تمثيلا بيانيا ممكنا (C) للدالة f و كذا المستقيمات و المقاربة لـ (C) .
- 3) ما هو عدد حلول المعادلة: $f(x) = 1 + \sqrt{2}$

البرقيات المحرقة لها دوما نهايات مشرقة.....عام دراسي قتمر وطيب