الدالة 2

عمر ابضاد
06.06.26.59.07

نعتبر الدالة العددية f المعرفة بمايلي : $f(x)=x-1-\sqrt{\dfrac{x}{x-1}}$

وليكن (C_f) منحناها في معلم متعامد ممنظم $(O,\vec{i},\vec{j})$

1) حدد D_f مجموعة تعريف الدالة f

2) أدرس اتصال f على المجال D_f

3) ثم أحسب $\lim\limits_{x\to1^+} f(x)$ و أعط تأويلا هندسيا للنتيجة

4) ثم أحسب $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$ و $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$ ثم بين أن (C_f) يقبل بجوار $+\infty$ و $-\infty$ مقارب مائل معادلته $(\Delta):\ y=x-2$

5) أدرس الوضع النسبي للمنحنى (C_f) و مقاربه المائل (Δ)

6) أدرس قابلية اشتقاق f على اليسار في 0 ثم أول النتيجة هندسيا

7) بين أن f قابلة للإشتقاق على $D_f\setminus\{0\}$

8) أحسب $f'(x)$ لكل x من $D_f\setminus\{0\}$ و اعط جدول تغيرات الدالة f

9) أكتب معادلة المماس للمنحنى (C_f) في النقطة ذات الأفصول $x_0=2$

10) بين أن المنحنى (C_f) يقطع المحور (ox) في نقطة وحيدة α على $]1;+\infty[$ و أن $\alpha\in\left]2;\dfrac{5}{2}\right[$

11) بين أن $\alpha-(\alpha)^{\frac{1}{3}}=1$

12) ليكن g قصور الدالة f على المجال $I=]1;+\infty[$

a) بين أن g تقبل دالة عكسية g^{-1} محددا مجموعة تعريفها $D_{g^{-1}}$

b) بين أن g^{-1} قابلة للإشتقاق على $]1;+\infty[$

c) بين أن $(g^{-1})'(0)=\dfrac{2(\alpha-1)^3}{1+2(\alpha-1)^3}$

d) قارن $g^{-1}(\pi)$ و $g^{-1}(e)$

e) حدد $g^{-1}([0;1])$

12) أنشئ في نفس المعلم (C_f) و $(C_{g^{-1}})$

13) ناقش مبيانيا وتبعا لقيم البارامتر الحقيقي m عدد حلول المعادلة: $(E_1):\quad f(x)=m$

Préparation aux concours d'entrée aux Grandes Ecoles (ENCG – MEDECINE - ENSA - ENAM …)

1) La valeur de la limite $\lim\limits_{x\to0}\dfrac{x+\sqrt{|x|}}{x-\sqrt{|x|}}$ est ; ❶ $\dfrac{1}{2}$ ❷ -1 ❸ $-\infty$ ❹ 0

2) La valeur de la limite $\lim\limits_{x\to-\infty}\dfrac{\sqrt[3]{x^6+3x^4+1}}{\sqrt{4x^4-3}}$ est ; ❶ $-\dfrac{1}{2}$ ❷ $\dfrac{1}{2}$ ❸ $+\infty$ ❹ $\dfrac{3}{2}$