السؤال الأوّل : جد نهاية كل من التوابع التالية عند a المُعطاة :

1) $f(x)=\frac{x-1}{1-\sqrt{x}}\ ;\ a=1\,,+\infty$

2) $f(x)=\sqrt{4x^5-x^2+1}-2x^2\sqrt{x}\ ;\ a=+\infty$

3) $f(x)=\dfrac{\sin 2x}{\sin 3x}\ ;\ a=0$

السؤال الثاني :

1) احسب $\lim\limits_{x\to-\infty}\left(\frac{x-2E(x)}{x^3}\right)$ ، واستنتج $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$. حيث : $|f(x)-\pi|<\frac{x-2E(x)}{x^3}$.

2) إذا علمت أنّ : $x-\frac{x^3}{6}\le \sin x\le x-\frac{x^3}{6}+\frac{x^5}{120}$ أيّاً تكن $x\ge 0$. استنتج $\lim\limits_{x\to0^+}\frac{x-\sin x}{x^3}$.

السؤال الثالث :

1) ليكن f و g تابعان مُعرَّفان على R وفق : $f(x)=\frac{-5}{3-\cos 3x}$ و $g(x)=\frac{-5x^2}{3-\cos 3x}$. **المطلوب :**

a) أثبت أنّ f محدود . b) استنتج $\lim\limits_{x\to+\infty} g(x)$.

2) أثبت أنّ للمعادلة $x^3+x+1=0$ حلّاً وحيداً α في R ثمَّ بيّن أنّ $\alpha\in\,]-1\,,0[$.

السؤال الرابع : ليكن C الخط البياني للتابع f المُعرَّف على R وفق: $f(x)=\begin{cases}\frac{-2x^3+2-2\cos(4x)}{x^2} & ;\ x\neq 0\\ m^2 & ;\ x=0\end{cases}$.

المطلوب :

1) عيّن القيم الممكنة لـ m حتى يكون التابع f مستمرّاً على R .

2) تحقَّق أنّ المستقيم Δ الذي معادلته $y=-2x$ مقارب مائل للخط C.

3) ادرس الوضع النسبي بين Δ و C .

السؤال الخامس : ليكن C الخط البياني للتابع f المُعرَّف على R وفق : $f(x)=2x+\sqrt{|4x^2-2|}$. **المطلوب :**

1) بيّن أنَّ C يقبل مقارباً أفقيّاً عند $-\infty$ ، جد معادلته ، وادرس وضعه النسبي مع الخط C .

2) احسب $\lim\limits_{x\to+\infty}(f(x)-4x)$ ، واستنتج معادلة المقارب المائل لـ C ، وادرس وضعه النسبي مع الخط C .

السؤال السادس : ليكن C الخط البياني للتابع f المُعرَّف على R وفق : $f(x)=x+\frac{2x}{\sqrt{4x^2+1}}$. **المطلوب :**

1) أثبت أنّ التابع فردي ، وفسّر النتيجة هندسيّاً .

2) علِّل لماذا المستقيم Δ الذي معادلته $y=x+1$ مقارب مائل لـ C في جوار $+\infty$.

3) استنتج معادلة المقارب المائل لـ C في جوار $-\infty$.

4) تَحقَّق أنَّ : $f'(x)=1+\frac{2}{(4x^2+1).\sqrt{4x^2+1}}$ ، واستنتج اطراد التابع f .

5) ادرس تغيّرات التابع f ، ونَظِّم جدولاً بها ، واستنتج صورة المجال $I=[0\,,+\infty[$ وفق f .

6) في معلم متجانس ارسم C مع مقارباته على R .

7) استنتج رسم الخط C_g حيث : $g(x)=|x|.(1+\frac{2}{\sqrt{4x^2+1}})$.

------- انتهت الأسئلة -------

إعداد : محمود المحمود 0936 838 276
@X_Math Bac _bot
@Ch X MathBac