التمرين الأول:

ليكن f التابع المعرف على R وفق:

$$f(x)=\begin{cases}\dfrac{x\sin x}{\sqrt{x^2+1}-1} & ,x\neq 0\\ m & ,x=0\end{cases}$$

1. جد نهاية التابع f عند الصفر
2. عين قيمة العدد m ليكون التابع f مستمراً عند الصفر

التمرين الثاني:

ليكمن لدينا التابع f المعرف على R وفق:

$$f(x)=x+\frac{E(x)}{x^2+1}$$

أثبت أن المستقيم Δ الذي معادلته $y=x$ مقارب مائل للخط البياني في جوار $+\infty$

التمرين الثالث:

ليكن C الخط البياني للتابع f المعرف على $]-\infty,-1]\cup[1,+\infty[$ وفق:

$$f(x)=x-\sqrt{x^2-1}$$

أثبت أن المستقيم Δ الذي معادلته $y=2x$ مقارب مائل للخط البياني في جوار الـ $-\infty$ ثم ادرس الوضع النسبي للمقارب Δ والخط البياني C

التمرين الرابع:

ليكن C الخط البياني للتابع f المعرف على R وفق:

$$f(x)=x+\frac{x}{\sqrt{x^2+1}}$$

1. احسب $\lim\limits_{x\to+\infty}f(x)$ و $\lim\limits_{x\to-\infty}f(x)$
2. أثبت أن المستقيم Δ الذي معادلته $y=x+1$ مقارب مائل للخط البياني C في جوار $+\infty$
3. ادرس الوضع النسبي بين Δ والخط C

التمرين الخامس:

ليكن C الخط البياني للتابع f المعرف على $R\backslash\{-3\}$ وفق:

$$f(x)=\frac{2x^2-7x-3}{x+3}$$

1. احسب $a=\lim\limits_{x\to+\infty}\frac{f(x)}{x}$
2. احسب $b=\lim\limits_{x\to+\infty}(f(x)-ax)$
3. استنتج معادلة المقارب المائل Δ
4. ادرس الوضع النسبي بين Δ و C

التمرين السادس:

ليكن C_f الخط البياني للتابع f المعرف على المجال $[0,+\infty[$ وفق:

$$f(x)=E(x)+\left(x-E(x)\right)^2$$

1. اكتب $f(x)$ بصيغة مستقلة عن $E(x)$ على المجال $[0,2]$
2. ارسم التابع $f(x)$ على المجال $[0,2]$
3. احسب $\lim\limits_{x\to+\infty}\frac{f(x)}{x}$
4. احسب $\lim\limits_{x\to+\infty}f(x)$ ثم استنتج $\lim\limits_{x\to+\infty}f\left(f(x)\right)$
5. ادرس استمرارية التابع f عند النقطة التي فاصلتها $x=1$

انتهت الأسئلة..

بالتوفيق الدائم ^_^