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

2) $f(x)=\frac{\cos(3x)-\cos(x)}{x.\sin(x)}\ ;\ a=0$

1) $f(x)=\frac{2\pi x.\tan(x)}{x^2+sin^2(x)}\ ;\ a=0$

3) $f(x)=\frac{x+2}{\sqrt{x^2-4}}\ ;\ a=-2\,,-\infty$

السؤال الثاني :

i) ليكن f التابع المُعرَّف على $]-\infty\,,-2[$ وفق : $f(x)=\frac{-x^2-2x+\sin(x)-2}{x+2}$.
أثبت أنَّ المستقيم المنصّف للربع الثاني مقارب مائل للتابع ، وادرس الوضع النسبي بينهما .

ii) أثبت أنَّ للمعادلة $2x-\cos(x)=0$ حلّاً وحيداً α في R ثمَّ بيّن أنَّ $\alpha\in\left]0\,,\frac{\pi}{6}\right[$.

السؤال الثالث : يرمز $E(x)$ إلى الجزء الصحيح للعدد الحقيقي x . ليكن f تابعاً مُعرَّفاً وفق: $f(x)=\frac{2x-E(x)}{3x}$. **المطلوب :**

1) اكتب $f(x)$ بصيغة مستقلّة عن $E(x)$ على $I=[1\,,3]$.
2) هل f مستمر على $I=[1\,,3]$ ؟ علّل .
3) احسب $f(-1.1)$ وَ $\lim\limits_{x\to+\infty}f(x)$.

السؤال الرابع : C هو الخط البياني للتابع f المُعرَّف على R وفق : $f(x)=\sqrt{x^2-4x+5}$. **المطلوب :**

1) اكتب x^2-4x+5 بالصيغة القانونية .
2) استنتج Δ معادلة المقارب المائل للخط C في جوار $-\infty$.
3) ادرس الوضع النسبي بين الخط C ومقاربه Δ .

X-Math πac

السؤال الخامس :

i) f وَ g تابعان مُعرَّفان وفق : $f(x)=\frac{1}{4-3\sin(2x)}$ وَ $g(x)=\frac{x+2\cos(x)}{4-3\sin(2x)}$. **المطلوب :**

1) أثبت أنَّ f محدود .
2) استنتج $\lim\limits_{x\to+\infty}g(x)$.

ii) ليكن f التابع المُعرَّف على R_+ وفق : $f(x)=\sqrt{x}-\sqrt{2+x}$. **المطلوب :**

1) تحقّق أنَّ $f(x)=\frac{-2}{\sqrt{x}+\sqrt{2+x}}$.
2) استنتج أنَّ $\frac{-1}{\sqrt{2+x}}\le f(x)\le\frac{-1}{\sqrt{x}}$ ، ثمَّ احسب $\lim\limits_{x\to+\infty}f(x)$.

السؤال السادس : C الخط البياني للتابع f المُعرَّف على $[0,+\infty[\setminus\{1\}$ وفق : $f(x)=|x-1|+\frac{x}{x-1}$. **المطلوب :**

1) احسب نهاية التابع عند أطراف مجموعة تعريفه ، واكتب معادلة المقارب الشاقولي للخط C .
2) احسب $\lim\limits_{x\to+\infty}(f(x)-x)$ ، وفسّر النتيجة هندسيّاً .
3) ادرس تغيّرات التابع f ونظّم جدولاً بها .
4) أثبت أنَّ للمعادلة $f(x)=0$ حل وحيد α يُحقّق $0<\alpha<\frac{1}{2}$.
5) في معلم متجانس ارسم C مع مقارباته ، واستنتج رسم الخط C_h حيث : $h(x)=|f(x)|$.
6) ناقش بحسب قيم العدد الحقيقي λ عدد حلول المعادلة $f(x)=\lambda$.

------- انتهت الأسئلة -------

إعداد : محمود المحمود 0936 838 276
@X_Math_Bac_bot
@Ch_X_MathBac