الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية البيض
المستـــــــوى: 2.ت. اق

ثانوية حميتو الحاج علي الشلالة
التـــــاريخ:29 / 2025/04

فرض الفصل الثالث في مادة الرياضيات

التمرين الأول:

أجب بصح أو خطأ مع التبرير في كل حالة:

1. f دالة معرفة على $\mathbb{R}$ حيث : $f(x)=\dfrac{4x-1}{x^2+1}$ إذا: $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)=+\infty$
2. إذا كان: $\lim\limits_{x\to 1} f(x)=-\infty$ و $\lim\limits_{x\to 1} g(x)=+\infty$ فإن: $\lim\limits_{x\to 1}\left[f(x)+g(x)\right]=0$
3. f دالة معرفة على $\mathbb{R}-\{-3\}$ حيث : $f(x)=\dfrac{2+5x}{x+3}$ ، (C_f) منحنى الدالة f يقبل مستقيم مقارب معادلته $x=5$
4. f دالة معرفة على $\mathbb{R}-\{2\}$ حيث : $f(x)=\dfrac{5-x}{2x-4}$ ، (C_f) منحنى الدالة f يقبل مستقيم مقارب معادلته $y=\dfrac{-1}{2}$
5. g دالة معرفة على $\mathbb{R}-\{1\}$ حيث : $g(x)=x+2+\dfrac{4x}{x-1}$ ، (C_g) منحنى الدالة g يقبل مستقيم مقارب معادلته: $y=x+2$

التمرين الثاني:

f دالة عددية معرفة على $\mathbb{R}-\{-2\}$ بـــــــــ: $f(x)=\dfrac{2x+1}{x+2}$. (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس $(0;\vec{i},\vec{j})$

1. عين العدد الحقيقي a بحيث من اجل كل x من $\mathbb{R}-\{-2\}$: $f(x)=a-\dfrac{3}{x+2}$
2. أ- أحسب النهايات: $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$ ، $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$ ، $\lim\limits_{x\xrightarrow{<}-2} f(x)$ ، $\lim\limits_{x\xrightarrow{>}-2} f(x)$

   ب- فسر النتائج بيانيا
3. أ- بين انه من اجل كل عدد حقيقي x من $\mathbb{R}-\{-2\}$: $f'(x)=\dfrac{3}{(x+2)^2}$

   ب- شكل جدول تغيرات الدالة f .
4. عين إحداثيي نقط تقاطع المنحنى (C_f) مع حاملي محور الإحداثيات.
5. اثبت ان النقطة $A(-2;2)$ مركز تناظر للمنحنى (C_f)
6. أكتب معادلة للمستقيم (Δ) مماس للمنحنى (C_f) عند النقطة A ذات الفاصلة -1.
7. أرسم المماس (Δ)والمنحنى (C_f)