الفرض الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول (04نقط)

اختر الاجابة الصحيحة مع التعليل:

1- حلول المعادلة $2e^{2x}+3e^{x}-5=0$ هي : $S=\{0\}$, $S=\left\{1;-\frac{5}{2}\right\}$, $S=\phi$

2- من أجل : $g(x)=2+\frac{x-2}{x^2-1}$ و $f(x)=\frac{x^2+x-6}{x-2}$ فإن : $\lim\limits_{x\to+\infty}[f\circ g](x)$ هي

(5) ، (2) ، $(+\infty)$.

التمرين الثاني (15 نقط)

I) g دالة عددية معرفة على المجال $\mathbb{R}$ بـ: $g(x)=-2x^3+3x^2+3$

1)أدرس تغيرات الدالة g.

2)بين أنه يوجد عدد حقيقي وحيدا α من المجال $[1.91;1.92]$ يحقق $g(\alpha)=0$.

استنتج إشارة $g(x)$

II) f دالة عددية معرفة على $D=\mathbb{R}-\{1\}$ بـ : $f(x)=\frac{x^3+3}{1-x}$

واليكن (C) تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$

1) أحسب $\lim\limits_{x\to-\infty}f(x)$ ، $\lim\limits_{x\to+\infty}f(x)$ ، $\lim\limits_{x\xrightarrow{<}1}f(x)$ و $\lim\limits_{x\xrightarrow{>}1}f(x)$ ثم فسر النتائج بيانيا

2) بين أن: $f'(x)=\frac{g(x)}{(1-x)^2}$ استنتج إتجاه تغير الدالة f ، ثم شكل جدول تغيراتها.

3) أوجد معادلة للمماس (T) عند النقطة ذات الفاصلة 0.

4) بين أن $f(\alpha)=\frac{3\alpha^2+9}{-2\alpha+2}$ ثم استنتج حصرا للعدد $f(\alpha)$.

5) أرسم كلا من المستقيمات المقاربة و المماس ثم المنحنى (C) في المجال $[-2;1[\cup]1;+\infty[$.

ثانوية بوشـــوشة - الـــــوادي (نوفمبر 2014)
شعبة: 3 علوم تجريبية 02 المـدة: ساعة واحدة

الفرض الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول (04 نقط)

اختر الاجابة الصحيحة مع التعليل:

1- حلول المعادلة $2e^{2x}+3e^{x}-5\geq 0$ هي: $S=[1;+\infty[$, $S=[0;+\infty[$, $S=]-\infty;0]$

2- مشتقة الدالة $g(x)=\frac{xe^x-1}{e^x+1}$ هي: $g'(x)=\frac{e^x}{(e^x+1)^2}$: $g'(x)=\frac{(x+2)e^x}{(e^x+1)^2}$:

$g'(x)=\frac{(e^x+x+2)e^x}{(e^x+1)^2}$.

التمرين الثاني (15 نقط)

I) g دالة عددية معرفة على المجال $\mathbb{R}$ بـ: $g(x)=2x^3-3x^2-3$

1)أدرس تغيرات الدالة g.

2)بين أنه يوجد عدد حقيقي وحيدا α من المجال $[1.91;1.92]$ يحقق $g(\alpha)=0$.

استنتج إشارة $g(x)$

II) f دالة عددية معرفة على $D=\mathbb{R}-\{1\}$ بـ : $f(x)=\frac{x^3+3}{x-1}$

واليكن (C) تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$

1) أحسب $\lim\limits_{x\to-\infty}f(x)$ ، $\lim\limits_{x\to+\infty}f(x)$ ، $\lim\limits_{x\xrightarrow{<}1}f(x)$ و $\lim\limits_{x\xrightarrow{>}1}f(x)$ ثم فسر النتائج بيانيا

2) بين أن: $f'(x)=\frac{g(x)}{(x-1)^2}$ استنتج إتجاه تغير الدالة f ، ثم شكل جدول تغيراتها.

3) أوجد معادلة للمماس (T) عند النقطة ذات الفاصلة 0.

4) بين أن $f(\alpha)=\frac{3\alpha^2+9}{2\alpha-2}$ ثم استنتج حصرا للعدد $f(\alpha)$.

5) أرسم كلا من المستقيمات المقاربة و المماس ثم المنحنى (C) في المجال $[-2;1[\cup]1;+\infty[$.