najah213.com · نجاح 213

فرض ثاني للفصل الأول في مادة الرياضيات

ثانوية قصر بلقاسم الجديدة — **السنة الدراسية:2020/2019**

المستوى :ثالثة رياضيات — **المدة : ساعة**

تمرين

I) نعتبر الدالة g المعرفة على $\mathbb{R}$ كمايلي: $g(x)=1-xe^x$.

1. ادرس اتجاه تغير الدالة g.

2. بين أن المعادلة $g(x)=0$ تقبل حلا وحيدا α حيث $\alpha\in[\frac{1}{2},1]$ ثم استنتج من أجل $x>\alpha$ أن $g(x)<0$.

II) نعتبر الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ كمايلي : $f(x)=\dfrac{1+x}{e^x+1}$
وليكن (C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(o,\vec{i},\vec{j})$

1. بين نهاية الدالة f عند $+\infty$ هي 0 . فسر النتيجة هندسيا ثم أحسب نهاية الدالة f عند $-\infty$.

2. بين أن: $\lim\limits_{x\to-\infty}(x+1)e^x=0$ ثم استنتج أن $\lim\limits_{x\to-\infty}[f(x)-(x+1)]=0$ أعط تفسيرا هندسيا لهذه النتيجة.

3. حدد وضعية المنحنى (C_f) بالنسبة إلى المستقيم (d) ذو المعادلة: $y=x+1$.

4. بين أن من أجل كل عدد حقيقي x ، $f'(x)=\dfrac{g(x)}{(e^x+1)^2}$.

5. بين أن: $f(\alpha)=\alpha$ ثم أعط جدول تغيرات f .

III) نعتبر (u_n) المتتالية العددية المعرفة على $\mathbb{N}$ كما يلي: $u_0=0$ و $u_{n+1}=f(u_n)$.

1. احسب u_1 .

2. برهن على انه من اجل كل عدد طبيعي n: $0\le u_n\le\alpha$ و $u_n\le u_{n+1}$.
– استنتج أن المتتالية (u_n) متقاربة .

3. نرمز بـ a إلى نهاية المتتالية (u_n) . برر أن $f(a)=a$ ثم استنتج قيمة a.

4. بأخذ u_2 كقيمة تقريبية إلى α ، احسب u_2 ثم أنشئ المستقيم (d) والمنحنى (C_f)

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com