| | |
|---|---|
| **ثانوية أول نوفمبر 1954 الاغواط** | **2016/11/13** |
| **المستوى: 3رياضيات** **الفرض الثاني للموسم الاول في مادة الرياضيات** | **المدة : ساعة ونصف** |

**التمرين رقم (01): (06 نقاط)** أجب بصحيح أو خطأ مع التبرير

**(ملاحظـــــــة : كل إجابة بدون تبرير لا تؤخذ بعين الاعتبار)**

1) $\ln(\sqrt{3}-\sqrt{2})-\ln(\sqrt{3}+\sqrt{2})=2\ln(\sqrt{3}-\sqrt{2})$

2) حل المعادلة التفاضلية: $2y=-4y'+8$ والذي يحقق $f(1)=3$ هو الدالة : $f(x)=e^{2x}+2$

3) حلول المتراجحة : $7^{x-2}>5^x$ في $\mathcal{R}$ هي : $\left]\frac{2ln7}{ln(\frac{7}{5})};+\infty\right[$

4) المعادلة : $e^{2x}+7e^x+10=0$ تقبل حلّيــن في $\mathcal{R}$

5) من أجل $-1<-x<0$ : $e^{|ln(-x)|}=-x$

6) حل المتراجحة: $\log(x-1)>-3$ في $]1,+\infty[$ هو : $s=]1+e^{-3};+\infty[$

.....

**التمرين رقم (2): (13 نقطة)**

**I-** نعتبر الدالة $g$ المعرفة على $\mathcal{R}$ كمايلي : $g(x)=e^{-x}-x+1$

1) أدرس تغيرات الدالة $g$ ثمّ شكل جدول تغيراتها ( حساب النهايات غير مطلوب)

2) بيّن أن المعادلة $g(x)=0$ تقبل حلاّ وحيدا $\alpha$ حيث : $1.27<\propto<1.28$

3) استنتج إشارة $g(x)$ على $\mathcal{R}$

**II-** نعتبر الدالة $f$ المعرفة على $\mathcal{R}$ كمايلي : $f(x)=(x-2)e^x-x+2$ ، وليكن $(C_f)$ تمثيلها البياني في مستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$

1) أحسب $\lim\limits_{x\to-\infty}f(x)$ و $\lim\limits_{x\to+\infty}f(x)$

2) بيّن أنـه من أجل كل عدد حقيقي $x$ : $f'(x)=-e^xg(x)x$

3) استنتج اتجاه تغير الدالة f ثم شكّل جدول تغيراتها

4) بيّن أنّ : $f(\propto)=-\frac{(\propto-2)^2}{\propto-1}$ ثمّ أعط حصرا لــ $f(\propto)$

5) بيّن أن المستقيم $(\Delta):y=2-x$ مقارب مائل للمنحى $(C_f)$ بجوار $-\infty$، ثمّ أدرس الوضعية النسبية لـ $(C_f)$ و $(\Delta)$

6) بيّن أن المنحنى $(C_f)$ يقبل مماسا (T) موازيا لـ $(\Delta)$ يطلب تعيين معادلته

7) بيّن أنـه من أجل كل عدد حقيقي $x$ : $f(x)=(x-2)(e^x-1)$ ، ثمّ استنتج نقاط تقاطع $(C_f)$ مع محور الفواصل

8) أنشئ كلا من (T) ، $(\Delta)$ والمنحنى $(C_f)$

9) ناقش بيانيا وحسب قيم الوسيط الحقيقي $m$ عدد و إشارة حلول المعادلة : $(x-2)(e^x-1)+x=m$

**..... أستاذ المادة : ت ن ..... بالتوفيـــــق .....**

**تمنح نقطة لتنظيـــــم وثيقة الإجابة**