

الفرض المحروس الاول للفصل الاول



2020/2019

الإجابة المقدمة تكون بأحد اللونين
الازرق او الأسود

التاريخ: 2019/10/23

التمرين الاول: (04 نقاط) 😊

احسب النهايات التالية :

$$\lim_{x \rightarrow 0} \left[\frac{e^{2x} - 1}{3x} \right] \text{ ④} \quad \lim_{x \rightarrow 0} \left[\frac{e^x - e^{-x}}{2x} \right] \text{ ③} \quad \lim_{x \rightarrow +\infty} \left[\frac{e^x - 1}{xe^x + 1} \right] \text{ ②} \quad \lim_{x \rightarrow +\infty} [e^{2x} - e^x + 1] \text{ ①}$$

التمرين الثاني: (06 نقاط) 😊

- 1- عين جذور كثير الحدود من الدرجة الثانية حيث : $P(x) = x^2 + 4x - 5$
- 2- استنتج الحلول في \mathbb{R} للمعادلة : : $(E) e^{2x} + 4e^x = 5$
- 3- حل المتراحة التالية : $(E') 5e^{-2x} \geq 1 + 4e^{-x}$

التمرين الثالث : (10 نقاط) 📊

(I) نعتبر الدالة g المعرفة على \mathbb{R} بـ : $g(x) = 1 + 4xe^{2x}$

- 1- احسب $g'(x)$ مشتقة الدالة g ثم ادرس اتجاه تغير g ثم شكل . جدول تغيراتها.
- 2- استنتج حسب قيم x اشارة $g(x)$ على \mathbb{R} .

(II) نعتبر الدالة f المعرفة على \mathbb{R} بـ : $f(x) = x + (2x - 1)e^{2x}$

- 1- (أ) احسب $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ ثم بين أن المستقيم (d) ذا المعادلة $y = x$ هو مستقيم مقارب للمنحنى (C_f) .
(ب) ادرس الوضع النسبي للمنحنى (C_f) و المستقيم (d) .
- 2- (أ) تحقق أنه من أجل كل x من \mathbb{R} : $f'(x) = g(x)$ ثم حدد اتجاه تغير الدالة f .
(ب) احسب $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ ثم شكل جدول تغيرات f .
- 3- (ج) بين أن المنحنى (C_f) يقطع محور الفواصل في نقطة وحيدة فاصلتها α تحقق $0,40 < \alpha < 0,41$.
(أ) اكتب معادلة للمماس (Δ) للمنحنى (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة 0 .
(ب) بين أن المنحنى (C_f) يقبل نقطة انعطاف w يطلب تعيين احداثياتها.
4- أنشئ المنحنى (d) و المماس (Δ) .

