

(ملاحظة : كل إجابة بدون تبرير لا تؤخذ بعين الاعتبار)

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

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

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

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

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

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

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 ثم شكل جدول تغيراتها (حساب النهايات غير مطلوب)

(2) بيّن أن المعادلة $g(x) = 0$ تقبل حلاً وحيداً α حيث : $1.27 < \alpha < 1.28$

(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 مستوى منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$

$$(1) \text{ أحسب } \lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) \text{ و } \lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$$

$$(2) \text{ بيّن أنه من أجل كل عدد حقيقي } x : f'(x) = -e^x g(x)x$$

(3) استنتج اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها

$$(4) \text{ بيّن أن: } f(\alpha) = -\frac{(\alpha-2)^2}{\alpha-1} \text{ ثم أعط حصاراً لـ } f(\alpha)$$

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

(6) بيّن أن المنحنى (C_f) يقبل مماساً (T) موازياً لـ (Δ) يطلب تعيين معادلته

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

(8) أنشئ كلا من (T) ، (Δ) والمنحنى (C_f)

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

..... أستاذ المادة : ت ن بالتوقيع

تمنح نقطة لتنظيم وثيقة الإجابة