



--1
.....-2
.....-3
.....-4
.....-5



الواجب المنزلي رقم 03



يعاد هذا الواجب المنزلي
بشكل مرتب و منظم يوم
07 نوفمبر 2018



الدقة و التنظيم تؤخذ بعين الاعتبار

التمرين الاول (03 ن) : 😊

..... ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?

1- المعادلة $e^x - 3e^{-x} = -2$ تقبل في \mathbb{R} :
① - حلين. ② لا تقبل حلا

④ - حلين على الأكثر

③ - حلا واحدا

2- العبارة $-3e^{-x}$:

① لا تكن أبدا سالبة ② سالبة دائما ③ سالبة إذا كان x موجب ④ سالبة إذا كان x سالب

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

التمرين الثاني (04 ن) : 😊

احسب النهايات التالية : $\lim_{x \rightarrow -\infty} (2x - 1 - e^{-x})$ $\lim_{x \rightarrow +\infty} (e^{2x} - e^x + 1)$ $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\frac{e^x + 1}{xe^x + 1} \right)$ $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{e^x - e^{-x}}{x} \right)$



التمرين الثالث (06 ن) :

الحزء الاول:

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

(C_f) التمثيل البياني لها في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$

1- جـد : $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$

2 - أدرس اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها.

3- برهن أن المستقيم (d) ذو المعادلة : $y = 2x - 1$ هو مستقيم مقارب مائل للمنحنى (C_f) عند $+\infty$

4- بين على أن المعادلة $f(x) = 0$ تقبل حلا وحيدا α حيث : $0.72 < \alpha < 0.74$

5 - أستنتج إشارة $f(x)$

الحزء الثاني:

g الدالة المعرفة على \mathbb{R} بـ : $g(x) = 4x^3 - 3x^2 + 6(x+1)e^{-x}$

بين انه من اجل كل عدد حقيقي من \mathbb{R} فان $g'(x) = 6x \cdot f(x)$ ثم أستنتج إشارة $g'(x)$ على \mathbb{R}

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

2- شكل جدول تغيرات الدالة g (3- بين أن : $g(\alpha) = 4\alpha^3 + 9\alpha^2 + 6\alpha - 6$)

التمرين الرابع (07 ن) : 

(I) دالة عددية معرفة على المجال $]0; +\infty[$ كما يلي: $g(x) = ax + b + \ln x$ حيث a و b عدنان حقيقيان.

(1) عيّن a و b بحيث: $g(1) = 2$ و $g'(2) = \frac{3}{2}$.

(2) نضع: $g(x) = x + 1 + \ln x$.

أ- احسب $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x)$ و $\lim_{x \rightarrow 0^+} g(x)$.

ب- ادرس اتجاه تغير الدالة g ثم شكّل جدول تغيراتها.

ج- بيّن أنّ المعادلة $g(x) = 0$ تقبل حلاً حقيقياً وحيداً α حيث: $0,2 < \alpha < 0,3$.

د- حدّد تبعا لقيم العدد الحقيقي x إشارة $g(x)$ على المجال $]0; +\infty[$.

(II) نعتبر الدالة f المعرفة على المجال $]0; +\infty[$ كما يلي: $f(x) = \frac{x \ln x}{x+1}$.

(C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$.

(1) بيّن أنّه من أجل كلّ عدد حقيقي x من المجال $]0; +\infty[$: $f'(x) = \frac{g(x)}{(x+1)^2}$ ثم استنتج اتجاه تغير الدالة f .

(2) احسب $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x)$ (يُعطى: $\lim_{x \rightarrow 0^+} x \ln x = 0$).

(3) تحقق أنّ: $f(\alpha) = -\alpha$ ثم شكّل جدول تغيرات الدالة f .

لا يوجد طالب ضعيف و لكن يوجد طالب يجهل في نفسه مواطن القوة

