

* بعد مراجعة دروسك اضبط ساعتك و أنجز هذا الغرض في ورقة نظيفة محترما الوقت المحدد مع احترام ضوابط و طقوس إنجاز فرض.

* عند الانتهاء ضع الورقة في ملف إلى يوم إدراج التصحيح في نفس الموقع.

* يوم إدراج التصحيح في الموقع هو: 10 مارس 2005

فرض شهر مارس 2005

2 سلك بكالوريا علوم تجريبية

Moustaouli Mohamed

المدة: ساعتان

تمرين 1

نعتبر الدالة العددية للمتغير الحقيقي x المعرفة بـ:

$$f(x) = \ln(e^{2x} - 3e^x + 3)$$

1- حدد D_f و نهايات f عند محددات D_f

2- حل المتراجحة $f(x) \geq 0$

3- حدد $\lim_{x \rightarrow +\infty} (f(x) - 2x)$

تمرين 3

نعتبر الدالة العددية للمتغير الحقيقي x المعرفة بـ

$$f(x) = 2x + \frac{e^x}{e^x - 1}$$

1- حدد D_f و نهايات f عند محددات D_f

2- أدرس تغيرات f و أعط جدول تغيراتها

3- أدرس الفروع اللانهائية لمنحنى f

4- بين أن $A\left(0; \frac{1}{2}\right)$ مركز تماثل للمنحنى C_f

5- أنشئ C_f في مستوى منسوب إلى م.م.م

6- لتكن $m \in \mathbb{R}$

$$2xe^x - (m-1)e^x - 2x + m = 0 \quad \text{حدد مبيانيا عدد حلول المعادلة}$$

تمرين 2

نعتبر الدالة العددية للمتغير الحقيقي x المعرفة بـ

$$\begin{cases} f(x) = e^{x \ln\left(1 - \frac{1}{x}\right)} & ; \quad x > 1 \\ f(x) = (1-x) \ln(1-x) & ; \quad x < 1 \\ f(1) = 0 \end{cases}$$

1- حدد $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x)$ $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)$ $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$

2- أدرس الاشتقاق عند 1 و أول النتيجة هندسيا

3- أحسب $f'(x)$ على كل من $]1; +\infty[$ و $] -\infty; 1[$ و أعط جدول التغيرات

4- أدرس الفروع اللانهائية و أنشئ C_f