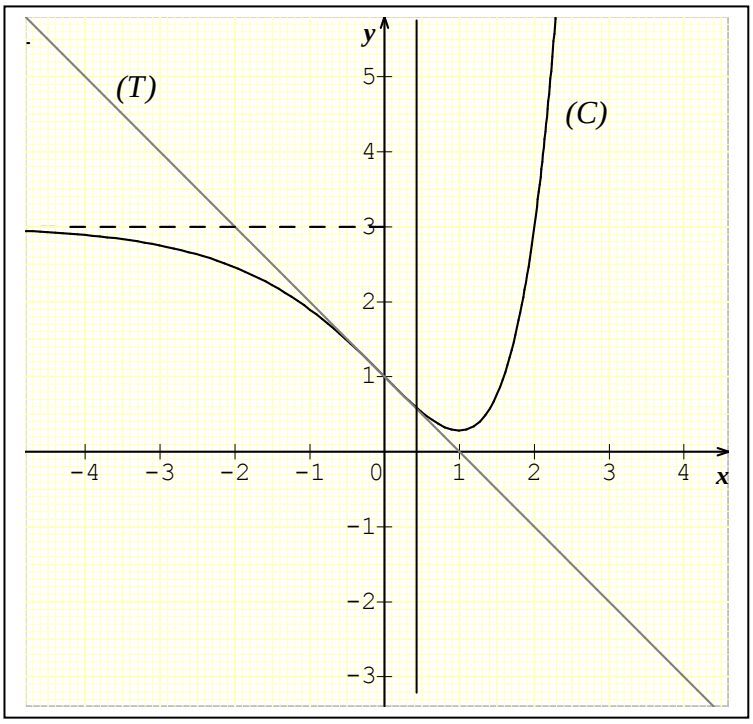
التمرين الاول : f الدالة المعرفة على $\mathbb{R}$ بتمثيلها البياني (C) الذي يشمل النقطة $A(1,3-e)$ ، (T) المماس للمنحنى (C) عند النقطة $B(0,1)$ أنظر الشكل



1 - بقراءة بيانية أوجد:

- $f'(0)$ ، $f'(1)$ ، $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{f(x)}{x}$ ، $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{f'(x)-f'(0)}{f(x)-f(0)}$
- حل بيانيا $f'(x)=-1$ ، $f'(x)\geq -1$

2 - أكتب معادلة المماس (T)

أوجد قيمة مقربة للعددييين $f(0,0001)$ و $f(-2012)$

3- g الدالة المعرفة على $\mathbb{R}-\{0\}$ كمايلي: $g(x)=f\left(\dfrac{1}{x}\right)$

أحسب $g'(x)$ بإستعمال مشتق دالة مركبة

أدرس إتجاه تغير g ثم شكل جدول تغيرات الدالة g

التمرين الثاني :

أ / نعتبر الدالة g على $\mathbb{R}$ بـ : $g(x)=e^{x-2}+1-x$

1 - بين ان الدالة g قابلة للا شتقاق على $\mathbb{R}$ ثم احسب $g'(x)$

2 - ادرس إتجاه تغير الدالة g ثم شكل جدول تغيراتها

3 - إستنتج إشارة $g(x)$ على $\mathbb{R}$

ب/ نعتبر الدالة f على $\mathbb{R}$ بـ : $f(x)=x-1+\dfrac{x}{e^{x-2}}$ و (C_f) تمثيلها البياني في مستو مزود بعلم متعامد ومتجانس $\left(o,\vec{i},\vec{j}\right)$

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

أحسب $\lim\limits_{x\to+\infty}[f(x)-x+1]$ فسر النتيجة بيانيا

2 - بين ان الدالة f قابلة للا شتقاق على $\mathbb{R}$ و أن $f'(x)=\dfrac{g(x)}{e^{x-2}}$

3 - إستنتج إتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تعيراتها وأن النفطة ذات الفاصلة 2 نقطة إنعطاف للمنحنى (C_f)

4 - بين أن المنحنى (C_f) يقبل مماسا (T) معامل توجيهه 1 ، يطلب تعيين معادلته

5 - بين أن المعادلة $f(x)=0$ تقبل حلا وحيدا في المجال $]0,1\ ,\ 0,2[$

6 - أرسم (T) و (C_f)

7 - ناقش بيانيا وحسب قيم الوسيط m عدد و إشارة حلول المعادلة $\dfrac{x}{e^{x-2}}=m+1$ ... (1)

بين أنه إذا كانت المعادلة (1) تقبل حلين α و β فإن $\beta e^{\alpha}=\alpha e^{\beta}$

8 - نعتبر الدالة f على $\mathbb{R}$ بـ : $h(x)=(x-1)\left(1+e^{3-x}\right)$ و (C_h) تمثيلها البيانيفي المعلم السابق

- بين أن $h(x)=f(x-1)+1$ ثم إستنتج كيفية إنشاء (C_h) إنطلاقا من (C_f)
- أرسم (C_h)

حـــــظ سعيد بكالوريا 2012