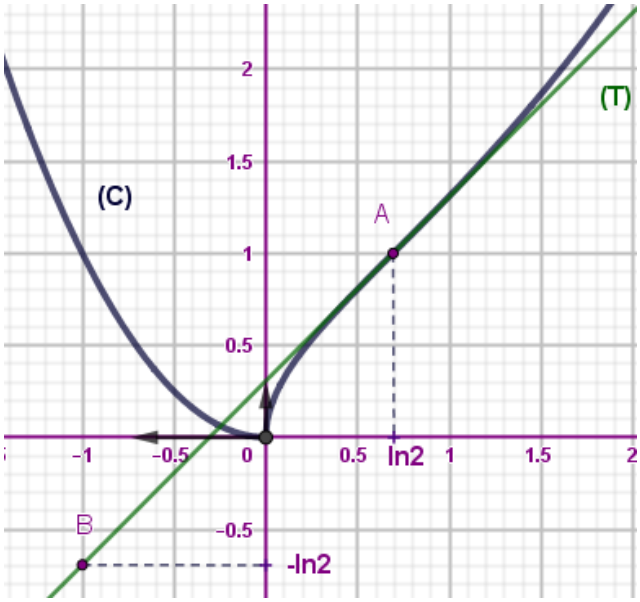
ثانوية . ..... **السنة الدراسية 2020- 2021**

المستوى: 3ع.ت.2 **المدة: ساعة ونصف**

فرض الفصل الأول في مادة الريــاضيات

التمريــن الأول:

g دالة معرفة على $\mathbb{R}$ بتمثيلها البياني (C), (T) مماس (C)عند النقطة A حيث يشمل النقطة B , كما يوضحه الشكل المقابل



I. 1- بقراءة بيانية عين :

$g''(\ln 2)$; $\lim_{x\to 0} \frac{g(x)}{x}$; $g'(\ln 2)$; $g(0)$

2- هل تقبل الدالة g الإشتقاق عند 0 (برر)

3- أكتب معادلة المماس (T)

4- شكل جدول تغيرات الدالة g

II. نعتبر الدالة h المعرفة بـ : $h(x) = -2\ln\big(g(x)\big)$

1- عين D مجموعة تعريف الدالة h

2- أدرس تغيرات الدالة h ثم شكل جدول تغيراتها

3- عين إحداثيات نقاط تقاطع المنحنى الممثل للدالة h مع حامل محور الفواصل

التمريــن الثاني : f دالة عددية معرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي : $f(x) = -x + \frac{5}{2} - \frac{1}{2}e^{x-2}(e^{x-2} - 4)$

(C_f) تمثيلها البياني في مستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{\imath};\vec{\jmath})$

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

2) أ- بين أن المستقيم (Δ) ذو المعادلة $y = -x + \frac{5}{2}$ مقارب مائل للمنحنى (C_f) بجوار $-\infty$

ب- أدرس الوضع النسبي للمنحنى (C_f) والمستقيم (Δ)

3) أ- بين أنه لكل x من $\mathbb{R}$: $f'(x) = -(e^{x-2} - 1)^2$

ب- إستنتج إتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها

4) أ- بين أن المنحنى (C_f) يقبل نقطة إنعطاف w يطلب تعيين إحداثياتها

ب- أكتب معادلة المماس (T) للمنحنى (C_f) عند النقطة w

5) بين أن (C_f) يقطع حامل محور الفواصل في نقطة وحيدة فاصلتها α حيث: $2 + ln3 \leq \alpha \leq 2 + ln4$

6) عين فاصلة النقطة M من (C_f) التي يكون فيها المماس موازيا للمستقيم (Δ)

7) أنشئ كل من (Δ) و (T) ثم (C_f)

بالتوفــيــق