الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

ثانوية محمود منتوري – بن عكنون — العام الدراسي : 2021/2020

القسم : 3 تقني رياضي — المدة : ساعة

فرض الفصل الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول: (4 نقط)

1) حل في مجموعة الأعداد الحقيقية $\mathbb{R}$ المعادلة : $\ln|x-1|+\ln|x+1|=2\ln 2$.

2) حل في مجموعة الأعداد الحقيقية $\mathbb{R}$ المتراجحة : $e^{2\ln\left(\frac{1}{x}\right)+1}\geq 2e$.

التمرين الثاني: (16 نقطة)

f دالة عددية معرفة على $\mathbb{R}$ بـــ: $f(x)=-2x-\frac{5}{4}+\frac{1}{4}\left(2e^{x}-3\right)^{2}$.

و (C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس $(O,\vec{i},\vec{j})$. الوحدة $2cm$.

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

2) أ – بين أن المستقيم (Δ) ذا المعادلة $y=1-2x$ مستقيم مقارب مائل لـــ (C_f) عند $-\infty$.

ب – أدرس وضعية (C_f) بالنسبة إلى المستقيم (Δ) .

3) أ – بين أنه من أجل كل x من $\mathbb{R}$: $f'(x)=\left(2e^{x}+1\right)\left(e^{x}-2\right)$ ثم استنتج اتجاه تغير f.

ب– شكل جدول تغيرات الدالة f.

4) بين أن المنحنى (C_f) يقبل نقطة انعطاف يطلب تعيين فاصلتها.

5) أ– بين أن المنحنى (C_f) يقطع حامل محور الفواصل في نقطتين فاصلتيهما α و β حيث

$-0,33<\alpha<-0,32$ و $1,23<\beta<1,24$.

ب– أحسب $f(0)$ ثم أنشئ (Δ) و (C_f).

6) ناقش بيانيا، حسب قيم الوسيط الحقيقي m ، عدد و إشارة حلول المعادلة ذات المجهول x :

$1-3e^{-x}=(2x+m-1)e^{-2x}$.

--- بالتوفيق ---

Scanné avec CamScanner