الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية ميلة **ثانوية شيهاني بشير *تلاغمة***

الشعبة : ثانية علوم تجريبية (2 ع ت) ***2022--2023***

إختبار الثلاثي الثاني

المادة : الرياضيات **المدة :02 سا**

التمرين الأول: (12 نقطة)

الجزء الأول :

نعتبر الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}-\{1\}$ ب: $f(x)=\frac{-x^2+2x-2}{x-1}$.

(C_f) تمثيلها البياني في مستوي منسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(O,\vec{i},\vec{j})$.

1. أحسب $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$ و $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$.
2. أحسب $\lim\limits_{x\overset{<}{\to}1} f(x)$ و $\lim\limits_{x\overset{>}{\to}1} f(x)$ ثم فسر النتيجتين بيانيا .
3. بين أنه من أجل كل x من $\mathbb{R}-\{1\}$: $f'(x)=\frac{-x^2+2x}{(x-1)^2}$.
4. ادرس تغيرات الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها .
5. عين الأعداد الحقيقية a ، b و c حيث من أجل كل x من $\mathbb{R}-\{1\}$: $f(x)=ax+b+\frac{c}{x-1}$.
6. أحسب $\lim\limits_{|x|\to+\infty}[f(x)-(-x+1)]$ ثم فسر النتيجة بيانيا .
7. أدرس وضعية المنحنى (C_f) بالنسبة إلى المستقيم (Δ) ذو المعادلة $y=-x+1$.
8. أحسب $f(2-x)+f(x)$ ثم فسرالنتيجة بيانيا .
9. بين أن المنحنى (C_f) يقبل مماسين ميلهما 3 .
10. أنشئ المنحنى (C_f) و المستقيم (Δ) .

التمرين الثاني: (8 نقاط)

1. أ) أوجد القيس الرئيسي لكل زاوية مما يلي : $\frac{2021\pi}{4}$ ، $\frac{1442\pi}{3}$ ، ثم استنتج $\cos(\frac{2021\pi}{4})$ ، $\sin(\frac{1442\pi}{3})$.

ب) هل الزاويتين : $(\vec{u},\vec{v})=\frac{2021\pi}{4}$ ، $(\vec{w},\vec{v})=\frac{1442\pi}{3}$ متقايستين .

ج) عين قيسا بالراديان للزوايا الموجهة التالية : $(-2\vec{u},\vec{v})$ ، $(-4\vec{v},-4\vec{u})$ ، $(\vec{u},\vec{w})$.

أساتذة المادة بالتوفيق

2. ليكن x عدد حقيقي نضع : $A(x) = \cos(\pi + x) + 2\sin(2021\pi - x) - 2\cos(\frac{\pi}{2} - x)$.

أ) بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x : $A(x) = -\cos x$.

ب) حل في $\mathbb{R}$ المعادلات : $A(x) = -\frac{\sqrt{3}}{2}$ ، $2\sin(2x) + \sqrt{3} = 0$.

3. أ) أحسب $(2(\sqrt{2} + \sqrt{3}))^2$.

ب) حل في $\mathbb{R}$ المعادلة : $4x^2 + 2(\sqrt{2} - \sqrt{3})x - \sqrt{6} = 0$.

ج) استنتج في $\mathbb{R}$ حلول المعادلة $4\cos^2 x + 2(\sqrt{2} - \sqrt{3}) - \sqrt{6} = 0 ... (*)$.

د) استنتج في المجال $[0, 2\pi]$ حلول المعادلة $(*)$.

إذا أردت الإستسلام ... تذكر مجهوداتك طوال كل هذه السنين ... عد و حاول مجددا