الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية ميلة — ثانوية شيهاني بشير *تلاغمة*

الشعبة : 3 آداب و فلسفة — *2024--2023*

مقترح إختبار بكالوريا تجريبي

المادة : رياضيات — المدة :02 سا

الموضوع الثاني :

التمرين الأول: (6 نقاط)

a و b عددان حقيقيان حيث $a = 1444$ و $b = 2024$

❶ • ادرس حسب قيم العدد الطبيعي n بواقي القسمة الإقليدية للعدد 5^n على 7 .

• هل العددان a و b متوافقان بترديد 5 .

• أحسب باقي قسمة العدد $2a + b^2$ على 5 .

❷ • تحقق أن $b \equiv -1[5]$.

• استنتج باقي قسمة العددين b^{2023} و b^{2024} على 5 .

• عين باقي قسمة العدد $b^{2024} + 7b^{2023}$ على 5 .

❸ عين قيم العدد الطبيعي n حتى يكون : $2023 + 2n + a^{2n} + b^{1444} \equiv 0[5]$

التمرين الثاني : (6 نقاط)

(U_n) و (V_n) متتاليتان عدديتان معرفتان على $\mathbb{N}$ كما يلي : $\begin{cases} U_n = 2 - 6n \\ V_n = 4 \times 3^n \end{cases}$

❶ احسب الحدود U_0 ، U_1 و V_0 ، V_1 .

❷ • بين أن المتتالية (U_n) جسابية يطلب تحديد أساسها، استنتج اتجاه تغير المتتالية (U_n)

• هل العدد -11770 حد من حدود المتتالية (U_n) . برر إجابتك ؟

• احسب المجموع $S = U_0 + U_1 + ... + U_n$

❸ • بين أن (V_n) متتالية هندسية يطلب تحديد أساسها .

• بين أن $V_{n+1} - V_n = 8 \times 3^n$ ثم استنتج اتجاه تغ يالمتتالية (V_n) .

• احسب المجموع $S' = V_0 + V_1 + ... + V_n$

التمرين الثالث : (8 نقاط)

الدالة f معرفة على $\mathbb{R}-\{2\}$ ب : $f(x)=3+\frac{2}{x-2}$

(C_f) تمثيلها البياني في مستوي منسوب إلىمعلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$

❶ تحقق أنه من أجل كل x من $\mathbb{R}-\{2\}$: $f(x)=\frac{3x-4}{x-2}$.

❷ احسب $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$ ، $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$ ، $\lim\limits_{x\overset{<}{\to}2} f(x)$ و $\lim\limits_{x\overset{>}{\to}2} f(x)$ ثم فسر النتائج بيانيا .

❸ • عين الدالة المشتقة للدالة f ثم استنتج اتجاه تغ يالدالة f .

• شكل جدول تغيرات الدالة f .

❹ اكتب معادلة المماس (T) للمنحنى (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة $x_0=3$.

❺ • اوجد نقط تقاطع المنحنى (C_f) مع محوري الإحداثيات.

• أرسم (C_f) والمماس (T) .

بالتوفيق و عطلة سعيدة