

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

ثانوية شيهاني بشير *تلاغمة*
2024--2023

مديرية التربية لولاية ميله
الشعبة : 3 آداب و فلسفة

مقترح إختبار بكالوريا تجريبي

المدة : 02 سا

المادة : رياضيات

الموضوع الثاني :

التمرين الأول: (6 نقاط)

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

- ① ادرس حسب قيم العدد الطبيعي n بواقي القسمة الإقليدية للعدد 5^n على 7 .
• هل العدنان a و b متوافقان بترديد 5 .
• أحسب باقي قسمة العدد $2a + b^2$ على 5 .
② • 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 .
③ • 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) متاليتان عدديتان معرفتان على $\mathbb{N}$ كما يلي :

$$\begin{cases} U_n = 2 - 6n \\ V_n = 4 \times 3^n \end{cases}$$

- ① احسب الحدود U_0 ، U_1 و V_0 ، V_1 .
- ② • بين أن المتتالية (U_n) جساية يطلب تحديد أساسها، استنتج اتجاه تغير المتتالية (U_n)
• هل العدد -11770 حد من حدود المتتالية (U_n) . برر إجابتك ؟
• احسب المجموع $S = U_0 + U_1 + \dots + U_n$
- ③ • بين أن (V_n) متتالية هندسية يطلب تحديد أساسها .
• بين أن $V_{n+1} - V_n = 8 \times 3^n$ ثم استنتج اتجاه تغ المتتالية (V_n) .
• احسب المجموع $S' = V_0 + V_1 + \dots + V_n$



التمرين الثالث : (8 نقاط)

- الدالة f معرفة على $\mathbb{R} - \{2\}$ ب : $f(x) = 3 + \frac{2}{x-2}$
- (C_f) تمثيلها البياني في مستوى منسوب للمعلم متعامد ومتجانس ($O; \vec{i}, \vec{j}$)
- ① تحقق أنه من أجل كل x من $\mathbb{R} - \{2\}$: $f(x) = \frac{3x-4}{x-2}$
 - ② احسب $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ ، $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ ، $\lim_{x \searrow 2} f(x)$ و $\lim_{x \nearrow 2} f(x)$ ثم فسر النتائج بيانيا .
 - ③ • عين الدالة المشتقة للدالة f ثم استنتج اتجاه تغ يالدالة f .
• شكل جدول تغيرات الدالة f .
 - ④ اكتب معادلة المماس (T) للمنحنى (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة $x_0 = 3$.
 - ⑤ • اوجد نقط تقاطع المنحنى (C_f) مع محوري الإحداثيات .
• أرسم (C_f) والمماس (T) .

بالتوفيق و عطلة سعيدة

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

ثانوية شيهاني بشير *تلاغمة*
2024--2023

مديرية التربية لولاية ميله
الشعبة : 3 آداب و فلسفة

مقترح إختبار بكالوريا تجريبي

المدة : 02 سا

المادة : رياضيات

الموضوع الأول :

التمرين الأول: (6 نقاط)

- ① ادرس حسب قيم العدد الطبيعي n بواقي القسمة الإقليدية للعدد 5^n على 7 .
- ② • عين باقي القسمة الإقليدية للعددين 2023^{1444} و 2021^{2023} على 7 .
- بين أن : $2021 \equiv -1[7]$ ثم استنتج باقي قسمة العدد 2021^{2023} على 7 .
- ③ بين أنه من أجل كل عدد طبيعي n العدد $(4 \times 5^{6n+1} - 3 \times 2023^{1444} + 25^{6n})$ يقبل القسمة على 7 .
- ④ عين الأعداد الطبيعية n حتى يكون : $2023^{1444} + 2n + 1 \equiv 0[7]$

التمرين الثاني : (6 نقاط)

$$\begin{cases} U_0 + U_2 = 10 \\ U_2 + U_3 + U_4 = 27 \end{cases} \quad (U_n) \text{ متتالية حسابية معرفة من أجل كل عدد طبيعي } n \text{ كما يلي :}$$

- ① احسب الحدين U_1 و U_3 .
- ② عين الأساس r و الحد الأول U_0 للمتتالية (U_n)
- ③ تحقق أنه من أجل كل عدد طبيعي n : $U_n = 3 + 2n$.
- ③ هل العدد 4035 هو حد من حدود المتتالية (U_n) ؟ ما هي رتبته ؟
- ④ احسب المجموع : $S = U_6 + U_7 + \dots + U_{35}$

التمرين الثالث : (8 نقاط)

الدالة f معرفة على $\mathbb{R}$ ب : $f(x) = x^3 - 2x^2 + x$
 (C_f) تمثيلها البياني في مستوي منسوب للمعلم متعامد ومتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$

- ① أحسب $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ ، $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$
- ② • بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x من $\mathbb{R}$: $f'(x) = (x-1)(3x-1)$
- ثم ادرس اتجاه تغير الدالة f وشكل جدول تغيراتها.



- أكتب معادلة المماس (T) للمنحنى (C_f) عند النقطة التي فاصلتها 0 .
- ③ بين أن (C_f) يقبل نقطة انعطاف يطلب تعيين إحداثياتها.
- ④ • تحقق أنه من أجل كل عدد حقيقي x $f(x) = x(x^2 - 2x + 1)$.
- عين نقط تقاطع المنحنى (C_f) مع محوري المعلم .
- ⑤ أنشئ المماس (T) ثم المنحنى (C_f) .

بالتوفيق و عطلة سعيدة