الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية الوادي — **ثانوية هالي عبد الكريم قمار**
إمتحان بكالوريا تجريبية — **السنة الدراسية 2022/2021**
الشّـعبة : آداب وفلسفة — **دورة مـأي : 2022**

إختبار في مادة :الرياضيات — **المدة : ساعتان و نصف**

الموضوع الاول

على المترشح إختيار موضوع من الموضوعين

التمرين الاول : **(05 نقاط)** ن

a و b و c أعداد طبيعية حيث: $a \equiv -3[7]$ و $b = 1441$ و $c \equiv 1962[7]$

1- عين باقي القسمة الإقليدية لكل من a و b و c على العدد 7 .

2- تحقق أن : $b \equiv -1[7]$ ، ثم استنتج أن: $b^{2018} + b^{2019} - 14 \equiv 0[7]$.

3- بين أن العدد $b + 4c$ القسمة على 7 .

4- أ)عين بواقي القسمة الإقليدية لكل من الأعداد : 2^0 , 2^1 2^2 , 2^3 على 7

ب)إستنتج باقي قسمت العدد $16^{1994} + 16^2 + 16^{28}$ على7

التمرين الثاني :(06 نقاط)

1- (u_n) متتالية حسابية أساسها r و حدها الاول u_0=3 بحيث : $u_3 + u_5 = 30$

1. أحسب u_4 ثم عين الأساس r لهذه المتتالية
2. . أكتب حدها العام u_n بدلالة n ثم أحسب u_6
3. عين العدد الطبيعي n حتى يكون $u_n = 2022$
4. احسب بدلالة المجموع s_n حيث : $s_n = u_0 + u_1 + \cdots + u_n$
5. إيستنتج المجموع A حيث : $A = 21 + 24 + \cdots .2022$

2- (v_n) متتالية هندسية معرفة على N حيث : الاول v_1=6 بحيث : $v_4 = 48$

1.أحسب الأساس q والحد الأول v_0

2. أكتب حدها العام v_n بدلالة n

3.إذا علمت أن $256 = 2^8$ فبين أن العدد 768 هوحدا من حدود المتتالية(v_n)

5.احسب بدلالة المجموع l_n حيث: $l_n = v_0 + v_1 + \cdots + v_n$

التمرين الثالث : **(09 نقاط)**

نعتبرالدالة العددية f المعرفة على$]-\infty, -1[\cup]-1; +\infty[$ كما يلي $f(x) = \frac{2x+3}{x+1}$

(C_f)المنحني الممثل للدالة f في معلم متعامد و متجانس $(o, \vec{i}, \vec{j})$ و(T) مماسا للمنحنى (C_f) في التقطة ذات الفاضلة 2-

1- عين عددين حقيقيين a و b بحيث يكون من أجل كل عدد حقيقي x يختلف عن1− $f(x) = a + \frac{b}{x+1}$

2- أجسب نهايات الدالة f عند الاطراف المفتوحة لمجموعة تعريفها ثم فسربيانيا النتائج المحصل عليها

3- أدرس إتجاه تغيرات الدالة f.ثم شكل جدول تغيراتها

4- عين إحداثيات نقط تقاطع (C_f) مع محوري الإحداثيات

5- بين أن المنحنى (C_f) يقبل مماسا (D)يوازي(T) في نقطة يطلب تعيينها

6- أرسم المماس(T) للمنحنى (C_f)

الموضوع الثاني

التمرين الاول : **(05 نقاط)**

1.أ)عين باقي القسمة الإقليدية للعدد 4^3على العدد 9.

ب) أستنتج أنه من أجل كل عدد حقيقي k : $4^{3k} \equiv 1[9]$

ج)أدرس حسب قيم العدد الطبيعيn بواقي القسمة الإقليدية 4^n على 9

د) عين باقي القسمة الإقليدية للعدد 2015^{2016} على 9

2. أ)بين أنه من أجل كل عدد طلبعي n : $8^{2n} \equiv 1[9]$

ب)عين الأعداد الطلبعية n بحيث يكون $8^{2n} + 4^n + 1$ مضاعف للعدد 9

التمرين الثاني :(06 نقاط)

نعتبر المتتالية حسابية (u_n)التي أساسها $r = 3$ و حدها الاول u_0بحيث : $u_0 + u_1 + u_2 + u_3 = 10$

1. أحسب الحد الأول u_0
2. . أكتب حدها العام u_n بدلالة n
3. عين العدد الطبيعي n حتى يكون $u_n = 145$
4. احسب المجموع s حيث : $s = u_0 + u_1 \ldots + u_{49}$
5. هل العدد 197- حد من حدود المتتالية(u_n)

نعتبر المتتالية (v_n)معرفة على N بالعبارة : $v_n = 2u_n + 3$

أحسب الحدود $v_0; , v_{1;} v_2$

أدرس أتجاه تغير (v_n)

5.احسب المجموع l_n حيث: $l = v_0 + v_1 + \cdots + v_{49}$

التمرين الثالث : **(09 نقاط)**

لتكن الدالة العددية fالمعرفة علىR كما يلي : $f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x$

(C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$

1.أحسب نهايتي الدالة fعند $+\infty$ و$-\infty$

2. أ). بين أنه من أجل كل عدد حقيقيx : $f'(x) = (3x-3)(x-3)$

ب) أدرس إتجاه تغيرالدالة f.ثم شكل جدول تغيراتها

3.أ) أكتب معادلة المماس(T) للمنحنى (C_f)عند النقطة E ذات الفاصلة 2

ب) بين أنه من أجل كل عدد حقيقيx : $f(x) - (-3x+8) = (x-2)^2$

إستنتج وضعية المنحنى (C_f) بالنسبة للمماس(T)

4. أ) بين أنه من أجل كل عدد حقيقيx : $f(x) = x(x-3)^2$

ب) جد إحداثيات نقط نقاطع (C_f) مع حامل محور الفواصل

5.أحسب $f(4)$ ثم أنشئ المماس(T)و المنحنى (C_f)