بسم الله الرحمن الرحيم

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية **مديرية التربية لولاية مستغانم**

امتحان بكالوريا التجريبي **ثانوية الإخوة عباس - السور-**

الشعبة: آداب وفلسفة +لغات أجنبية **دورة : ماي 2019**

اختبار في مادة: الرياضيات **المدة: 02 سا و30 د**

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين :

الموضوع الأول

التمرين الأول (05 ن)

عين الإجابة الصحيحة الوحيدة من بين الأجوبة المقترحة مع التبرير

السؤال	الإجابة 1	الإجابة 2	الإجابة 3
عدد القواسم الطبيعية للعدد 1575 **هي :**	8	4	18
باقي القسمة الاقليدية للعدد 2019 **على 5 هو:**	-3	4	7
العددان 2018 **و** 1962 **متوافقان بترديد**	7	5	3
ليكن عدد طبيعي k **، الأعداد الطبيعية** n **التي تحقق** $n \equiv 2018[6]$	$n = 6k+2$	$n = 6k+1$	$n = 6k-1$
إذا كان $a \equiv -1[n]$ **و** $b \equiv 1[n]$ **فان :**	$a^2+b^2 \equiv 0[n]$	$a^2+b^2 \equiv 1[n]$	$a^2+b^2 \equiv 2[n]$

التمرين الثاني (05 ن)

نعتبر (u_n) **المتتالية الحسابية المعرفة على** $\mathbb{N}$ **حيث:** $u_2 = 12$ **و** $u_{10} = 36$ **.**

1) **أحسب أساس المتتالية** (u_n) **وحدها الأول** u_0 **.**

2) **استنتج اتجاه تغير المتتالية** (u_n) **.**

3) **تحقق انه من أجل كل عدد طبيعي** n **:** $u_n = 3n+6$ **.**

4) **بين أن العدد** 2019 **حد من حدود المتتالية** (u_n) **، ثم حدد رتبته.**

5) **أحسب المجموع** S **حيث :** $S = u_0 + u_1 + \ldots + u_{671}$

التمرين الثالث (10 ن)

نعتبر الدالة العددية f المعرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي : $f(x)=x^3-3x^2$

(C_f) المنحنى الممثل للدالة f في معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$ وحدة الطول $1\ cm$.

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

2) ادرس اتجاه تغير الدالة f ، ثم شكل جدول تغيراتها.

3) اكتب معادلة المماس (T) للمنحنى (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة 1.

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

5) عين نقط تقاطع (C_f) مع حاملي محوري الإحداثيات.

6) شكل جدول إشارة f ثم استنتج حلول المتراجحة $f(x)<0$

7) أنشئ (C_f) و (T)

الموضوع الثاني

التمرين الأول (06 ن)

1) عين تبعا لقيم العدد الطبيعي n بواقي القسمة الاقليدية للعدد 3^n على 7.
2) اوجد باقي القسمة الاقليدية للعدد ين 1438 و 2012 على 7
3) استنتج باقي قسمة 2012^{82} و 1438^{35} على 7
4) بين أن العدد : $5\times 3^{82}-4\times 3^{35}$ يقبل القسمة على 7.
5) برهن بالتراجع انه من اجل كل عدد طبيعي n : $2^{3n}-1$ مضاعف للعدد 7.

التمرين الثاني (05 ن)

نعتبر (u_n) المتتالية العددية المعرفة بـ: $u_0=4$ و من أجل كل عدد طبيعي n بالعلاقة: $u_{n+1}=\frac{1}{4}u_n-3$.

و (v_n) المتتالية المعرفة على $\mathbb{N}$ بـ: $v_n=u_n+4$.

1) أحسب الحدين u_1 و u_2.
2) بين أن المتتالية (v_n) هندسية أساسها $\frac{1}{4}$ ثم أحسب حدها الأول .

3) اكتب عبارة v_n بدلالة n ثم u_n بدلالة n.

4) أحسب المجموع S حيث : $S = v_0 + v_1 + ... + v_n$

اقلب الصفحة

التمرين الثالث (09 ن)

نعتبر الدالة العددية f المعرفة على $]-\infty;-1[\cup]-1;+\infty[$ كما يلي : $f(x)=\dfrac{2x+3}{x+1}$

(C_f) المنحنى الممثل للدالة f في معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$ وحدة الطول $1\ cm$.

1) عين العددين الحقيقيين a و b بحيث من اجل كل x من $]-\infty;-1[\cup]-1;+\infty[$: $f(x)=a+\dfrac{b}{x+1}$

2) أحسب $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$ ، $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$ ، $\lim\limits_{x\xrightarrow{<}-1} f(x)$ و $\lim\limits_{x\xrightarrow{>}-1} f(x)$ ثم فسر بيانيا النتائج المحصل عليهما هندسيا

3) ادرس اتجاه تغير الدالة f ، ثم شكل جدول تغيراتها.

4) اكتب معادلة المماس (T) للمنحنى (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة -2.

5) عين نقط تقاطع (C_f) مع حاملي محوري الإحداثيات.

6) أنشئ (C_f) ، (T) والمستقيمات المقاربة.

مع تمنيات أساتذة المادة بالنجاح في بكالوريا 2019

انتـهى