الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

﴿إختبار الثلاثي الثاني في مادة الرياضيات﴾

الشعبة: 2 آداب و فلسفة+آداب و لغات أجنبية **المدة: ساعتان**

التمرين الأول: (نقاط)

لتكن $(U_n)_{n\in N}$ متتالية عددية معرفة كما يلي :

$$\begin{cases} U_0=5 \\ U_{n+1}=U_n+6 \end{cases}$$

1) أثبت أن (U_n) متتالية حسابية يطلب تعيين أساسها.

2) أحسب U_1, U_2, U_3, U_4.

3) أكتب عبارة الحد العام U_n بدلالة n.

4) أوجد قيمة n بحيث يكون $U_n=71$.

5) أحسب المجموع S_n حيث : $S_n=U_1+U_2+U_3+.....U_n$.

التمرين الثاني: (نقاط)

$(V_n)_{n\in N^*}$ متتالية هندسية حدها الأول $V_1=3$ و حدها الرابع $V_4=192$.

1- عين أساس هذه المتتالية q .

2- أكتب عبارة الحد العام V_n بدلالة n.

3- أحسب بدلالة n المجموع: $S_n= V_1+V_2+.....V_n$.

4- استنتج قيمة مجموع السبع حدود الأولى.

التمرين الثالث: (نقاط)

f دالة عددية لمتغير حقيقي x معرفة بالشكل :

$$f(x)=x^2+3x$$

1- عين D مجموعة تعريف الدالة f .

2- حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $f(x)=0$.

3- أحسب : $f(-2)$ ، $f(3)$ ، $f(3+h)$ ، $\dfrac{f(3+h)-f(3)}{h}$ حيث hعدد حقيقي .

4- أدرس قابلية الاشتقاق للدالة f عند العدد 3 .

5- استنتج قيمة $f'(3)$ العدد المشتق للدالة f عند 3.

إنتهى