الجُمْهُورِيَّة الْجَزَائِرِيَّة الدِيمُقْرَاطِيَّة الشَّعْبِيَّة

ثانوية القرية -زرالدة- السّنة الدّراسيّة : 2019-2020

المستوى:3 أداب + لغات المدّة : 2 سا

إختبار الفصل الأوّل في الرّياضيّات

التمرين الأول (7ن)

لتكن المتتالية (U_n) المعرفة على $\mathbb{N}^*$ بـ: $\begin{cases} U_1 = 1 \\ U_{n+1} = 2U_n - 6 \end{cases}$

1/ أحسب الحدود U_4, U_3, U_2.

2/ لتكن (V_n) متتالية معرفة على $\mathbb{N}^*$ بـ: $V_n = U_n - 6$.

(أ) بين أن المتتالية (V_n) هندسية أساسها $q = 2$ ثم عين حدها الأول V_1.

(ب) أعط عبارة الحد العام للمتتالية (V_n) بدلالة n.

(جـ) استنتج عبارة U_n بدلالة n.

(د) أحسب المجموع S_n حيث : $S_n = V_1 + V_2 + \cdots + V_n$

التمرين الثاني (6ن)

نعتبر المتتالية الحسابية (U_n) المعرفة على $\mathbb{N}$ بحدها الأول U_0 و أساسها r .

1) أحسب الحد U_5 علما أن: $U_4 + U_6 = 30$

2) أحسب الحد U_7 علما أن: $2U_5 - U_7 = 7$

3) عين الأساس r و الحد الأول U_0

4) أكتب عبارة U_n بدلالة n.

5) أحسب بدلالة العدد الطبيعي n المجموع S_n : $S_n = U_0 + U_1 + ... + U_n$

التمرين الثالث (7ن)

نعتبر الأعداد الطبيعية التالية: $a = 2020$ و $b = 1442$

1) عين باقي القسمة الإقليدية لكل من العددين a و b على 3 .

2) استنتج باقي القسمة الإقليدية لكل من $a + b$ و $a \times b$ و $a^2 + b^2$ على 3.

3) تحقق أن $b \equiv -1[3]$

4) هل العدد $b^{2020} - 1$ من مضاعفات 3 ؟برر جوابك.

بالتــوفيق