المستوى :2 تسيير و إقتصاد **المادة: رياضيات**

إختبـــــــــار الفصل الأول **المـــدة: 2 ســـــــــــا**

التمرين الأول: (06 نقاط)

تحتوي ثانوي خالص سليمان على 500تلميذ منهم 40% مسجلون في السنة الثالثة و 30% مسجلون في السنة الثانية .

1) أحسب عدد تلاميذ السنة الثانية و تلاميذ السنة الثالثة ثم أستنتج عدد تلاميذ السنة الأولى

2) إذا كان 22% من تلاميذ السنة الثانية مسجلون في شعبة التسيير و اقتصاد

- احسب عدد تلاميذ السنة الثانية تسيير و اقتصاد

3) ازداد عدد تلاميذ المؤسسة إلى 740 في السنة المقبلة

أ) أحسب التطور المطلق و التطور النسبي .

ب) أحسب المعامل الضربي ثم استنتج النسبة المؤية للتطور .

التمرين الثاني: (07 نقاط)

لتكن المتتالية العددية (U_n) المعرفة من اجل كل عدد طبيعي n، بـ : $\begin{cases} U_0 = -1 \\ U_{n+1} = 3U_n - 2 \end{cases}$

1) أحسب U_1 ، U_2

2) إستنتج أن (U_n) متتالية ليست حسابية و ليست هندسية .

3) نعتبر المتتالية (V_n) المعرفة كما يلي : $V_n = U_n - 1$

أ) أحسب V_0 ، V_1 و V_2

ب) بين أنه من أجل كل عدد طبيعي n ان : $V_{n+1} = 3V_n$

ج) استنتج أن (V_n) متتالية هندسية يطلب تعيين اساسها حدها الأول .

د) أكتب عبارة V_n بدلالة n.

هـ) عين إتجاه تغير المتتالية (V_n)

4) أحسب المجموع التالي : $V_1 + V_2 + ... + V_n$

التمرين الثالث: (07 نقاط)

لتكن (U_n) متتالية حسابية معرفة على $\mathbb{N}$ حيث ، $U_{2017} = 4035$ و $U_{1988} = 3948$

1) بين أن اساس المتتالية (U_n) هو $r = 3$ ثم احسب U_0 حدها الاول .

2) اكتب عبارة الحد العام U_n

3) بين أن 6873 حد من حدود المتتالية (U_n)

4) احسب المجموع: $S = U_1 + U_2 + ... + U_{2963}$

5) من اجل كل عدد طبيعي n ، نعتبر المجموع التالي : $S_n = U_0 + U_1 + ... + U_n$

أ) أحسب المجموع S_n.

ب) عين قيمة العدد الطبيعي n حتى يكون : $S_n = 0$.

---------- **بالتوفيق** ----------