

المدة: 2 س

إختبار الفصل الأول

التمرين الأول: (06 نقاط)

تحتوي ثانوي خالص سليمان على 500 تلميذ 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 إقتصاد - احسب عدد تلاميذ السنة الثانية تسيير و إقتصاد
- 3) ازداد عدد تلاميذ المؤسسة إلى 740 في السنة المقبلة
أ) أحسب التطور المطلق و التطور النسبي .
ب) أحسب المعامل الضربي ثم استنتج النسبة المئوية للتطور .

التمرين الثاني: (07 نقاط)

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

- 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 أساسها حدها الأول .
د) أكتب عبارة V_n بدلالة n .
هـ) عين إتجاه تغير المتتالية (V_n)
- 4) أحسب المجموع التالي : $V_1 + V_2 + \dots + V_n$

التمرين الثالث: (07 نقاط)

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

- 1) بين أن أساس المتتالية (U_n) هو $r = 3$ ثم احسب U_0 حدها الأول .
- 2) اكتب عبارة الحد العام U_n
- 3) بين أن 6873 حد من حدود المتتالية (U_n)
- 4) احسب المجموع : $S = U_1 + U_2 + \dots + U_{2963}$
- 5) من أجل كل عدد طبيعي n ، نعتبر المجموع التالي : $S_n = U_0 + U_1 + \dots + U_n$
أ) أحسب المجموع S_n .
ب) عين قيمة العدد الطبيعي n حتى يكون : $S_n = 0$.

----- بالتوفيق -----