التمرين الأول (08):

في 1 جانفي 2004 أودع مراد 20000 دج ببنك يقترح فائدة مركبة نسبتها 6% سنويا ، بالإضافة إلى ذلك فإنه يودع في كل أول جانفي من السنوات الموالية مبلغ 3000 دج .

نرمز بـ u_n إلى رصيد مراد في أول جانفي من السنة $2004+n$.

1) عين u_0, u_1 و u_2 .
2) تحقق أنه ، من أجل كل عدد طبيعي n : $u_{n+1}=1,06+3000$.
3) بين أنّ (u_n) متتالية ليست حسابية وليست هندسية .
4) نضع من أجل كل عدد طبيعي n : $v_n=u_n+50000$.
   أ) بين أنّ (v_n) متتالية هندسية أساسها 1,06 ، عين حدها الأول .
   ب) عبر عن v_n بدلالة n ثم إستنتج u_n بدلالة n .
   ت) كم يكون رصيد مراد في سنة 2014 ؟ .

التمرين الثاني (12ن):

المتتالية العددية (u_n) المعرفة بـ : $u_0=6$ ومن أجل كل عدد طبيعي n : $u_{n+1}=\frac{1}{2}u_n+\frac{1}{3}$.

1) أحسب كل من u_1, u_2 .
2) أ) برهن بالتراجع أنّه من أجل كل عدد طبيعي n فإنّ : $u_n \rangle \frac{2}{3}$.
   ب) برهن أنّ المتتالية (u_n) متناقصة تماما .
   ت) إستنتج أنّ المتتالية (u_n) متقاربة .
3) نعتبر المتتالية (v_n) المعرفة من أجل كل عدد طبيعي n بـ : $v_n=u_n-\frac{2}{3}$.
   أ) بين أنّ المتتالية (v_n) هندسية يطلب تحديد أساسها وحدها الأول .
   ب) أكتب v_n ، ثم u_n بدلالة n .
   ت) أحسب بدلالة n المجموع S_n حيث : $S_n=v_0+v_1+\cdots+v_n$.
   ثم إستنتج المجموع T_n حيث : $T_n=u_0+u_1+\cdots+u_n$.

.*. الإرادة متى تمكنت من النفوس ، وذللت كل الصعاب ، ومحت كل عقبة .*.
.*. وقهرت كل مانع مهما كان قويا ، ووصلت عاجلا أو آجلا إلى الغاية المطلوبة .*.
.*. من أجل تحقيق النجاح .*.

بالتوفيـــــــق أساتذة المادة : سي محمد / عويسي