

تمرين:

$$\{U_0 = 2 U_{n+1} = 3U_n - 2$$

لتكن (U_n) متتالية عددية معرفة على $\mathbb{N}$ بـ :

(1) أ) أحسب U_1 و U_2 و U_3 .

ب) خمن اتجاه تغير المتتالية (U_n)

(2) نضع من أجل كل n عدد طبيعي: $V_n = U_{n+1} - U_n$

أ) بين أن (V_n) متتالية هندسية أساسها $q = 3$ يطلب تعيين حدها الأول V_0 .

ب) أكتب عبارة الحد العام لـ (V_n) ثم استنتج أن المتتالية (U_n) متزايدة.

(3) نضع من أجل كل n عدد طبيعي غير معدوم: $S_n = V_0 + V_1 + \dots + V_{n-1}$

أ) أحسب S_n بدلالة n

ب) بين أنه من أجل كل عدد طبيعي n : $U_n = S_n + U_0$

ج) استنتج عبارة U_n بدلالة n .

