

## الموضوع 02

التمرين الأول:

لتكن  $(u_n)$  متتالية عدديّة معرفة كما يلي :

$$u_0 = 1$$

$$u_{n+1} = 2u_n + 4$$

1-أوجد  $u_3, u_2, u_1$

لتكن  $v_n$  متتالية عدديّة عبارتها :

$v_n = u_n + 4$  .

2-يرهن أن  $v_n$  متتالية هندسية .

3-أوجد  $v_n$  بدلالة  $n$

4-احسب المجموع  $S = v_1 + v_2 + \dots + v_n$

5-احسب  $S$  من أجل  $n = 7$

التمرين الثاني:

لتكن  $(v_n)$  متتالية هندسية حدوده موجبة :  $v_3 = 9v_1$  و  $v_0 = 2$

1-أوجد الأساس  $a$

2-أوجد الجد العام

3-أوجد المجموع  $S = v_0 + v_1 + \dots + v_n$

التمرين الثالث:

لتكن  $f$  دالة كثير حدوّد عبارتها :

$f(x) = \frac{1}{3}x^3 - \frac{3}{2}x^2 + 2x + 1$  .

1-أوجد مجموعة التعريف

2-أوجد صورة  $x^0$

3-ادرس إشارة  $x^2 - 3x + 2$

4-أوجد المشتق  $f'$

5-استنتج إشارة المشتق  $f'$

6-أشيء جدول التغيرات

7-أوجد معادلة المماس عند  $x = 0$