

الفرض الثاني للفصل الثاني في مادة الرياضيات

elbassair.net

التمرين الأول:

(u_n) متالية عددية معرفة على \mathbb{N} كما يلي:

$$3u_{n+1} - 2u_n = 3$$

1) أحسب الحدود u_1 , u_2 و u_3 .

2) بين أن (u_n) متالية هندسية يطلب تعين أساسها وحدتها الأولى.

3) أوجد عبارة الحد العام u_n بدلالة n .

4) نضع من أجل كل عدد طبيعي n : $v_n = u_n - 2n$.

(أ) أحسب v_0 , v_1 و v_3 .

(ب) أحسب بدلالة n المجموع:

$$S_n = v_0 + v_1 + \dots + v_n$$

التمرين الثاني:

I - نعتبر الدالة العددية g المعرفة على المجموعة \mathbb{R}^* بما يلي:

$$g(x) = \frac{ax^2+bx-1}{x} \quad \text{حيث } a, b \text{ عددين حقيقيين.}$$

ع1) عين العددين a , b علما أن المنحني (C_g) يقبل مماساً يوازي محور الفواصل في النقطة $A(1, 0)$.

II - نعتبر الدالة العددية f المعرفة على \mathbb{R}^* بـ:

✓ نسمى (C_f) تمثيلها البياني في المستوى المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس (O, \vec{i}, \vec{j}) .

1) عين العددين α , β بحيث يكون من أجل كل عدد حقيقي $x \neq 0$,

2) عين f' الدالة المشتقة للدالة f .

3) أدرس إشارة $f'(x)$ ثم استنتج اتجاه تغير الدالة f .

4) نعتبر المستقيم (Δ) ذي المعادلة $y = -x + 2$.

ع1) أدرس الوضع النسبي للمنحني (C_f) بالنسبة إلى المستقيم (Δ).