الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

ثانوية: محمد بن مساهل - بئر قاصد علي -
المستوى: السنة الثانية رياضي+تقني رياضي

السنة الدراسية: 2016/2017
المدة: 01 ساعة

الفرض الثاني للفصل الثاني في مادة الرياضيات

التمرين الأول:

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

$u_0 = 3$ و $3u_{n+1} - 2u_n = 0$

1) أحسب الحدود u_1 ، u_2 و u_3.

2) بين أن (u_n) متتالية هندسية يطلب تعيين أساسها وحدها الأول.

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:

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

التمرين الثاني:

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

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

☜ عين العددين a ، b علما أن المنحنى (C_g) يقبل مماسا يوازي محور الفواصل في النقطة $A(1,0)$.

II- نعتبر الدالة العددية f المعرفة على $\mathbb{R}^*$ بـ: $f(x) = \frac{-x^2+2x-1}{x}$

✓ نسمي (C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O, \vec{i}, \vec{j})$

1) عين العددين α ، β بحيث يكون من أجل كل عدد حقيقي $x \neq 0$ ، $f(x) = \alpha x + \beta - \frac{1}{x}$.

2) عين f' الدالة المشتقة للدالة f.

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

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

☜ أدرس الوضع النسبي للمنحنى (C_f) بالنسبة إلى المستقيم (Δ).

وفقكم الله