ثانوية بلحاج قاسم نور الدين- الشلف
المستوى :2 ثانوي ر + ع ت + تر

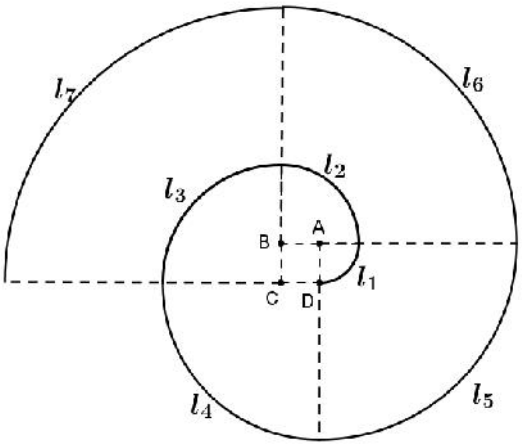
واجب منزلي رقم 04

السنة الدراسية : 2014 – 2015
التاريخ : 17/ 02 / 2015

التمرين الأول ☹☹:

$ABCD$ مربع طول ضلعه يساوي 1.

نعتبر $(l_n)_{n\in\mathbb{N}^*}$ متتالية أطوال أرباع الدوائر ذات المراكز $C, B, A, D, C, B, A...$ على الترتيب .



1) أحسب l_1, l_2, l_3, l_4.

2) بين أنَ المتتالية $(l_n)_{n\in\mathbb{N}^*}$ حسابية يطلب تعيين أساسها .

3) عبر عن l_n بدلالة n.

4) أحسب بدلالة n المجموع : $S_n = l_1 + l_2 + l_3 + ... + l_n$

ثم استنتج قيمة المجموع S_7.

التمرين الثاني☹☺ :

f الدالة العددية المعرفة على المجموعة $\mathbb{R}$ بـ : $f(x) = \dfrac{x^3 + 5x}{x^2 + 1}$

نسمي (C_f) المنحني الممثل للدالة f في المستوي المنسوب الى المعلم المتعامد و المتجانس $(O, \vec{i}, \vec{j})$.

1) أحسب نهايتي الدالة f عند $-\infty$ و عند $+\infty$.

2) عين الأعداد الحقيقية b, a و c بحيث يكون من أجل كل عدد حقيقي x ، $f(x) = ax + \dfrac{bx + c}{x^2 + 1}$

3) أحسب عبارة $f'(x)$ ثم استنتج اتجاه تغير الدالة f ، وشكل جدول تغيراتها .

4) أ) بين أنَ المستقيم (Δ) ذي المعادلة $y = x$ مقارب مائل للمنحني (C_f) عند $-\infty$ و عند $+\infty$.

ب) أدرس الوضع النسبي للمنحني (C_f) بالنسبة الى (Δ).

5) بين أنَ المنحني (C_f) يقبل مماسين (T) و (T') موازيا للمستقيم (Δ) يطلب تعيين معادلتيهما .

6) أرسم (Δ)، (T)، (T') و (C_f).

7) ناقش بيانيا وحسب قيم الوسيط الحقيقي m عدد و إشارة حلول المعادلة ذات المجهول الحقيقي x التالية :

$(E) : f(x) = x + m$

التمرين الثالث☹☹:

A و B نقطتان من المستوي حيث ، $AB = 4cm$.

1) أنشئ النقطة C حيث ، $\left(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}\right) = \dfrac{®}{4} + 2k®; (k \in \mathbb{Z})$ و $AB = AC$.

2) لتكن النقطة D حيث ACD مثلث متقايس الأضلاع و $\left(\overrightarrow{CA}, \overrightarrow{CD}\right) = \dfrac{17®}{3} + 2k®; (k \in \mathbb{Z})$

- عين القيس الرئيسي للزاوية الموجهة $\left(\overrightarrow{CA}, \overrightarrow{CD}\right)$ ثم أنشئ النقطة D .

3) أنشئ النقطة E علما أنَ : $\left(\overrightarrow{DE}, \overrightarrow{DC}\right) = \dfrac{11®}{12} + 2k®; (k \in \mathbb{Z})$ و $DE = 3$.

4) برهن أنَ المستقيمين (AB) و (ED) متوازيان .

✌ بالتوفيق و النجاح ☺ أساتذة المادة