التمرين 1 (8 ن)

احسب النهايات التالية :

$$\lim_{x\to+\infty}\frac{-3x^2+2x-4}{2x^6+x^4+2} \quad ; \quad \lim_{x\to-\infty}-x^3+2x^3-2x-2 \quad ; \quad \lim_{x\to-\infty}\sqrt{4x^2+3x+2}-2x+1$$

$$\lim_{x\to2^+}\frac{\sqrt{x+11}-4}{x^2+x-2} \quad ; \quad \lim_{x\to1^+}\frac{x^2+2x-4}{2x^2+x-3} \quad ; \quad \lim_{x\to2}\frac{\sqrt{10x^2+9}-7}{\sqrt{x+2}+\sqrt{x^2+5}-5}$$

$$\lim_{x\to0}\frac{1-\cos x}{\sin^2(2x)} \quad ; \quad \lim_{x\to1}\frac{x+x^2+...+x^n-n}{x-1}$$

التمرين 2 (12 ن)

في المستوى (P) المنسوب إلى م . م . م $(O;\vec{i};\vec{j})$.

الجزء الأول :

نعتبر (C) مجموعة النقط $M(x;y)$ بحيث : $x^2+y^2+8x-4y+10=0$

1 ـ **بين أن (C) دائرة مركزها $\Omega(-4;2)$ وشعاعها $R=\sqrt{10}$.**

2 ـ **نعتبر المستقيم (Δ_1) المعرف بما يلي :** $x-2y+13=0$

أ- بين أن المستقيم (Δ_1) يقطع الدائرة (C) في نقطتين محددا إحداثيتيهما.

3 ـ **نعتبر المستقيم (Δ_2) المعرف بما يلي :** $3x-y+4=0$

أ- بين أن المستقيم (Δ_2) مماس للدائرة (C) ثم حدد نقطة التماس.

4 ـ **حل مبيانيا النظمة التالية :**

$$\begin{cases} x^2+y^2+8x-4y+10\geq0 \\ \\ x-2y+13\leq0 \end{cases}$$

الجزء الثاني :

لتكن (C') دائرة مركزها $A(1;2)$ وتمر من النقطة $B(2;-2)$

1 ـ **حدد شعاع الدائرة (C')**

2 ـ **حدد معادلة ديكارتية للدائرة (C')**

3 ـ **حدد تقاطع الدائرة (C') مع محوري المعلم.**

4 ـ **حدد معادلة المماس (T) للدائرة (C') في النقطة B.**

ملاحظة: مدة الإنجاز ساعتان

من إعداد : ذ. بن داود محمد