

<p>3- نعتبر الفلكة (S') التي معادلتها $(x-2)^2 + (y-3)^2 + (z-4)^2 = 6$: الذي معادلته: $x + y - z - 4 = 0$ أبين أن (Q) يقطع (S') و فق دائرة C ب-حدد إحداثيات H مركز الدائرة C و شعاعها R</p>	<p>التمرين الأول: نعتبر المتتالية (U_n) $\begin{cases} U_0=0 \\ U_{n+1}=1-\frac{4}{U_n+3} \end{cases}$</p> <p>1-بين أن: $(\forall n \in \mathbb{N}) : -1 < U_n \leq 0$ 2- ادرس رتبة (U_n) ماذا تستنتج؟ 3- نعتبر المتتالية (V_n) حيث: $V_n = \frac{1}{U_n+1}$ أ- بين أن (V_n) حسابية محددا أساسها و حدها الأول ب- احسب V_n ثم U_n بدلالة n ج- احسب $\lim_{x \rightarrow +\infty} U_n$ 4- نضع: $S_n = \frac{1}{n^2} (V_0 + V_1 + \dots + V_n)$ بين أن لكل n من N^*: $\left S_n - \frac{3}{4} \right < \frac{3}{n}$ و احسب $\lim_{x \rightarrow +\infty} S_n$</p>
<p>التمرين الرابع: نعتبر الدالة f المعرفة على R ب:</p> $\begin{cases} f(x) = \sqrt[3]{1-e^{2x}}; x \leq 0 \\ f(x) = \sqrt{x}(\ln(x)-1); x > 0 \end{cases}$ <p>1-بين أن f متصلة في 0 2- بين أن: $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\sqrt[3]{1-e^{2x}}}{x} = -\infty$ 3- ادرس قابلية اشتقاق f في 0 و اعط تأويلا هندسيا للنتيجة 4- احسب النهايات عند محداث D_f 5- ادرس الفروع اللانهائية ل C_f 6- أ- تحقق أن لكل x من $]0, +\infty[$: $f'(x) = \frac{1 + \ln x}{2\sqrt{x}}$ و لكل x من $]-\infty, 0[$: $f'(x) = \frac{-2e^{2x}}{3\sqrt[3]{(1-e^{2x})^2}}$ ب- ضع جدول تغيرات f ج- حدد تقاطع C مع محور الافاصيل د- بين أن C يقبل نقطة انعطاف I أفصولها موجب 7- أنشئ C_f في معلم متعامد ممنظم (o, \vec{i}, \vec{j}) 8- نعتبر g قصور f على $]-\infty, 0[$ أ- بين أن g تقابل من $]-\infty, 0[$ نحو مجال J يجب تحديده ب- حدد صيغة $g^{-1}(x)$ لكل x من J ج- أنشئ $(C_{g^{-1}})$ في نفس المعلم السابق</p>	<p>التمرين الثاني: نعتبر المعادلة E في C $z^2 - (3+4i)z - 1 + 7i = 0$</p> <p>1- حدد الجذرين المربعين ل $(-3-4i)$ 2- حل في C المعادلة E (نعتبر z_1 و z_2 الحلين) 3- بدون استعمال قيم z_1 و z_2 حدد على الشكل الجبري و المثلثي: $a = \frac{1}{z_1} + \frac{1}{z_2}$ 4- نعتبر في المستوى العقدي $A(2+i)$ و $B(1+3i)$ $C(-3+i)$ أ- اكتب على الشكل المثلثي: $\frac{Z_C - Z_B}{Z_B}$ و $\frac{Z_A - Z_B}{Z_B}$ ب- استنتج قياسا للزاوية (\vec{BA}, \vec{BC}) ج- حدد الجذور المكعبة للعدد $Z = 2 \left(\frac{Z_C - Z_B}{Z_B} \right)$</p>
<p>(ملاحظة: نأخذ $e^{-1} \cong 0,4$ و $e^{-1} \cong -1,2$) $(f(e^{-1}) \cong -1,2$ و $e^{-1} \cong 0,4$)</p>	<p>التمرين الثالث: في الفضاء E منسوب م م م $(o, \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ نعتبر النقط $A(1,2,2)$ و $B(2,1,1)$ و $C(1,-1,-2)$ 1- حدد إحداثيات $\overline{AB} \wedge \overline{AC}$ و استنتج معادلة ديكارتية للمستوى (ABC) 2- حدد معادلة ديكارتية للفلكة (S) التي مركزها B و المماسة للمستقيم (AC)</p>