ثانوية موسى بن نصر

نيابة ا ميسات

**فـ ـرض مـحـ ـروس رقـ ـم 02**

**الدورة الأو : 2008/2007**

**مدة الإ از : ساعتان ( 2h )**

**الثانية بكالوريا ع.ف 02**

**ذ : عبدا بن ة**

## • رين01:

نعتبر المتتالية العددية $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$ المعرفة كما يلي : $\begin{cases} u_0 = 1 \\ (\forall n\in\mathbb{N});\ u_{n+1} = -2+\sqrt{4+u_n} \end{cases}$ .

**1)-** بين بالترجع أن : $(\forall n\in\mathbb{N});\ u_n > 0$ .

**2)-** بين أن المتتالية $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$ تناقصية قطعا ، ثم إستنتج أنها متقاربة .

**3)-** تحقق أن: $(\forall n\in\mathbb{N});\ u_{n+1} = \dfrac{u_n}{2+\sqrt{4+u_n}}$ ، ثم إستنتج أن: $(\forall n\in\mathbb{N});\ u_{n+1} < \dfrac{1}{4}u_n$ .

**4)-** بين أن : $(\forall n\in\mathbb{N});\ 0 < u_n < \left(\dfrac{1}{4}\right)^n$ ، ثم إستنتج نهاية المتتالية $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$ .

## • رين02:

لتكن $(v_n)_{n\in\mathbb{N}}$ المتتالية العددية المعرفة كما يلي : $\begin{cases} v_0 = -\dfrac{1}{2} \\ (\forall n\in\mathbb{N});\ v_{n+1} = f(v_n) \end{cases}$ ، حيث f هي

الدالة العددية المعرفة كما يلي : $f(x) = x\sqrt{x+2}$ .

**1)-** بين أن f متصلة على المجال $I = [-1;0]$ ، و أن : $f(I)\subset I$ .

**2)-** بين بالترجع أن : $(\forall n\in\mathbb{N});\ v_n \in I$ .

**3)-** بين أن المتتالية $(v_n)_{n\in\mathbb{N}}$ تناقصية ، ثم إستنتج أنها متقاربة .

**4)-** حدد نهاية المتتالية $(v_n)_{n\in\mathbb{N}}$ .

## • رين03:

I- لتكن الدالة f المعرفة على المجال $I = ]-\infty;1[$ كما يلي : $f(x) = x-1+3\sqrt[3]{1-x}$ .

و $(C_f)$ هو المنحنى الممثل للدالة f في معلم متعامد ممنظم $(O,\vec{i},\vec{j})$ .

**1)-** أحسب النهايتين : $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$ و $\lim\limits_{x\to-\infty} \dfrac{f(x)}{x}$ ، ثم أعط تأويليهما الهندسي .

**2)-** أدرس قابلية إشتقاق f في النقطة $x_0 = 1$ على اليسار ، ثم أول هندسيا النتيجة المحصل عليها .

**3)-** بين أن f قابلة للإشتقاق على $]-\infty;1[$ و أن : $(\forall x\in]-\infty;1[);\ f'(x) = \dfrac{\sqrt[3]{(1-x)^2}-1}{\sqrt[3]{(1-x)^2}}$ .

**4)-** إستنتج رتابة f ، ثم ضع جدول التغيرات .

**5)-** بين أن المنحنى $(C_f)$ يقطع المحور $(Ox)$ في نقطتين يجب تحديد أفصوليهما .

**6)-** أنشىء المنحنى $(C_f)$ في المعلم $(O,\vec{i},\vec{j})$ ، ثم ناقش مبيانيا حسب قيم البارامتر الحقيقي m عدد حلول المعادلة : $(E): f(x) = m$ .

II- ليكن g قصور f على المجال $J = ]-\infty;0[$ .

**1)-** بين أن الدالة g تقبل دالة عكسية $g^{-1}$ و حدد حيز تعريفها $K$ .

**2)-** بين أن $g^{-1}$ قابلة للإشتقاق في 0 ، ثم حدد $(g^{-1})'(0)$ .

**3)-** أنشىء المنحنى $(C_{g^{-1}})$ في المعلم $(O,\vec{i},\vec{j})$ .

abouzakariya@yahoo.fr

**- تخصص نقطتان إضافيتان لحسن التنظيم و جودة التحرير و الدقة في الأجوبة -**