

السنة الدراسية : 2012/13

المدة: ساعةان

**فرض محروس رقم 1**  
**الدورة الاولى**  
**في مادة الرياضيات**

المستوى: 2 باك علوم تجريبية 1

التنقيط

**تمرين I:**-1- بين ان  $x^3 + x + 1 = 0$  تقبل حلا وحيدا في المجال  $[-2; 0]$ 

- احسب النهايات التالية :

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \sqrt[3]{x^3 - x} + 3x \quad (1)$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x - \sqrt[3]{x^2}}{x} \quad (2)$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} x - \sqrt[3]{2x - 1} \quad (3)$$

$$\lim_{x \rightarrow 5} \frac{\sqrt[3]{x+22}-3}{2x-10} \quad (4)$$

$$\lim_{x \rightarrow 1} \sqrt[3]{x} - 1 \quad (5)$$

-3- حل المترابحة التالية :  $\sqrt[5]{2x - 1} \geq 2$ 

ن7

ن1

ن5

ن1

ن9

**تمرين II:**نعتبر الدالة العددية  $f$  المعرفة بمايلي :-1- حدد  $D_f$  ثم ادرس اتصال الدالة  $f$  على  $D_f$ -2- احسب  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ -3- ادرس قابلية اشتقاق  $f$  في 0 ثم اول نتائج هندسيا-4- احسب  $\forall x \in D_f ; f'(x)$ -5- ضع جدول تغيرات الدالة  $f$ -6- بين ان  $f$  تقبل دالة عكسية على  $I = D_f$  نحو مجال  $J$  تم تحديده-7- احسب  $(f^{-1})'(1)$  ثم بين ان  $f^{-1}$  قابلة للاشتقاق في  $f(1)$  وحدد  $((f^{-1})'(1))$ -8- حدد  $f^{-1}(x)$  لكل  $x$  من  $J$ 

ن1

ن1

ن1.5

ن1

ن1

ن1

ن1

ن1.5

**تمرين III (\*):**لتكن  $f$  دالة عددية متصلة على مجال  $[a; b]$ ولتكن  $x_1$  و  $x_2$  و ... و  $x_n$  اعداد حقيقية من المجال  $[a; b]$ ولتكن  $f([a; b]) = [m; M]$ نضع  $\sum_{i=1}^n f(x_i) = f(x_1) + f(x_2) + \dots + f(x_n)$ -1- بين ان  $m \leq \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n f(x_i) \leq M$ -2- استنتج ان  $\exists c \in [a; b] ; f(c) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n f(x_i)$ 

ن2

ن2

والله ولی التوفيق