

ثانوية وادي الذهب التأهيلية	فرض منزلي رقم 1	الثانية بكالوريا مسلك الفيزياء و الكيمياء
الأستاذ : ع. الرحمان عشاق	مادة : الرياضيات	الموسم الدراسي: 2010-2011

### ❖ التمرين الأول

لتكن  $f$  دالة عددية معرفة على المجال  $I = ]1, +\infty[$  بما يلي:  $f(x) = \frac{2x^3}{x^3 - 1}$

(1) - ا- تحقق من أن :  $\forall x \in ]1, +\infty[, f(x) = 2 + \frac{2}{x^3 - 1}$

ب- بين أن  $f$  تناقصية قطعاً على المجال  $I$

ج- بين أن الدالة  $f$  تقبل دالة عكسية  $f^{-1}$  معرفة على مجال  $I$  يجب تحديده .

(2) - أ- اعط جدول تغيرات الدالة العكسية  $f^{-1}$

ب- حدد  $f^{-1}(x)$  لكل  $x$  من المجال  $I$

### ❖ التمرين الثاني

بسط ما يلي :

$$B = \frac{\sqrt[3]{4} \sqrt{8} \left( \sqrt[5]{\sqrt{2}} \right)^2}{\sqrt[3]{4}}$$

و

$$A = \frac{\sqrt[4]{9} \sqrt[3]{3^3 9}}{\sqrt[3]{81} \sqrt{\sqrt{3}}}$$

### ❖ التمرين الثالث

لتكن  $g$  الدالة العددية المعرفة بما يلي:  $x \neq 0$  :  $g(x) = \begin{cases} 1 + \frac{\sqrt[3]{x^2 + 1} - 1}{x} \\ g(0) = 1 \end{cases}$

(1) - حدد  $D_g$  ، مجموعة تعريف الدالة  $g$

(2) - أحسب  $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x)$

(3) - أدرس اتصال الدالة  $g$  في الصفر

### ❖ التمرين الرابع

لتكن  $f$  دالة عددية معرفة على المجال  $I = [0, +\infty[$  بما يلي:  $f(x) = \sqrt{x^2 + 1} + 2x$  بما يلي:  
بين أن المعادلة  $f(x) = x^3$  تقبل حلاً على الأقل في المجال  $[1, 2]$  .

ملاحظة: يرجع يوم الاثنين 25 أكتوبر 2010