2éme Année Bac-S1	Contrôle N1	WWW.Dyrassa.com

Exercice1:

1- Calculer :

$$A=\frac{\sqrt[4]{9}\times\sqrt{\sqrt[3]{3\sqrt[3]{9}}}}{\sqrt[5]{81}\times\sqrt{\sqrt{\sqrt{3}}}}\quad;\quad B=\frac{27^{\frac{2}{3}}\times 49^{\frac{1}{2}}\times 16^{\frac{3}{4}}}{(9\sqrt{3})^{\frac{2}{5}}}\quad;\quad C=\text{Arctan}\left(\tan\left(\frac{-31\pi}{11}\right)\right)$$

2- Calculer les limites suivantes :

$$\lim_{x\to 0}\frac{\sqrt[3]{x+1}-1}{x}\quad;\quad \lim_{x\to 1}\frac{\sqrt[3]{x}-1}{\sqrt[3]{4x+4}-2}\quad;\quad \lim_{x\to 1^-}\text{Arctan}\left(\sqrt{\frac{x^2+1}{x^2-1}}\right)$$

Exercice 2: On considéré les suites suivantes :

$$U_{n+1}=\frac{U_n}{1+2U_n}\ ;\ U_0=\frac{1}{2}\quad (n\in IN)\qquad et\qquad V_n=1+\frac{1}{U_n}\quad (n\in IN)$$

1- Montrer que $(V_n)_{n\geq 0}$ est une suite arithmétique, puis déterminer le premier terme V_0 et la raison *r*.

2- Exprimer V_n en fonction de n.

3- En déduire U_n en fonction de n.

- On pose : $S_n=V_0+V_1+\cdots+V_{n-1}+V_n$

4- Calculer la somme S_n

Exercice 3: Soit la fonction définie sur l'intervalle $\left[\frac{1}{4};+\infty\right[$ par :

$$f(x)=\sqrt{2x-1}$$

1- Etudier les variations de la fonction f

2- Donner le tableau de variations.

3- Montrer que la fonction f admet une fonction réciproque f^{-1} définie sur un intervalle J qu'il faut déterminer.

4- Déterminer $f^{-1}(x)$ pour tout x de J .

5- Construire dans un même repère les courbes Cf et Cf^{-1}.