

REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix-Travail-Patrie
MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
UNIVERSITE DE MAROUA

REPUBLIC OF CAMEROON
Peace-Work-Fatherland
MINISTRY OF HIGHER EDUCATION
THE UNIVERSITY OF MAROUA

ECOLE NORMALE SUPERIEUR DE MAROUA (ENSM)

CONCOURS D'ENTREE EN 1^{ERE} ANNEE SESSION DE 2014

Epreuve de : MATHEMATIQUES

SERIE : INFORMATIQUE

Exercice 1 :

1. Résoudre dans \mathbb{R} l'équation :

$$\sqrt[3]{x} - \sqrt[3]{x} - \sqrt[3]{x} = 0$$

2. Résoudre dans le système d'équations

$$\begin{cases} x + y = 1 \\ x - y = 3 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x + y = 1 \\ x - y = 3 \end{cases}$$

3. Simplifier et calculer l'expression

$$\left(\frac{x^2 - 1}{x^2 + 1} \right)$$

4. Sachant que $\frac{1}{m} = 2$, déterminer la valeur de l'expression

$$\frac{1}{2}$$

5. Déterminer l'ensemble de définition de la fonction f définie par :

$$f(x) = \sqrt{\log(|x-3|)}$$

$$(b) \frac{\ln(b)}{\ln(a)} > 0.$$

6. Soit f(x) Déterminer la valeur du nombre f(α) sachant que

Exercice 2 :

Soit SABC une pyramide triangulaire de base ABC dont les côtés AB, AC, et SA sont divisés par les points K, M et N en segment respectifs tels que :

$$\frac{|AK|}{|KB|} = \frac{3}{4} \quad \frac{|AM|}{|MC|} = \frac{1}{2} \quad \frac{|AN|}{|NS|} = \frac{1}{3}$$

1. Faire une figure
2. Déterminer le rapport des volumes des solides obtenus après une coupe suivant le plan (KMN) de la pyramide SABC.

Concours Cameroon