

Lycée Pilote Du Kef	Devoir De Contrôle N° 3	Classe : 1S1
Epreuve : Mathématique		Durée : 45 mn
Prof : Mr Rejbi Amor		Date : 31/01/2008

Exercice N°1

Soit x un réel vérifiant $|x| < \frac{1}{2}$

1) Vérifier que $x+1 \neq 0$

2) Montrer que $\frac{2x}{x+1} = 2 - \frac{2}{x+1}$

3) Montrer que $-2 < \frac{2x}{x+1} < \frac{2}{3}$

Exercice N°2

f est une fonction linéaire définie sur \mathbb{R} par $f(x) = (m-1)x$ avec $m \neq 1$.

On désigne par D la représentation graphique de f dans un repère $(O; I; J)$

1) Déterminer m pour que le point $A(1; 2) \in D$

2) Pour la valeur trouvée de m représenter graphiquement f

Exercice N°3

Un triangle ABC de hauteur $[AH]$ et tel que $H \in [BC]$; $AH=6$

$$(\widehat{BAH}) = 45^\circ; (\widehat{HAC}) = 30^\circ$$

1) Construire le triangle ABC (l'unité est le cm)

2) Calculer : AB ; AC et BC

3) Le cercle de diamètre $[AH]$ recoupe (AB) en D et (AC) en E

Calculer AD et AE

4) Soit θ un angle aigu; calculer

$$A = \sin^4 \theta - \cos^4 \theta + 2 \sin^2 \theta + 4 \cos^2 \theta$$