

Lycée de KORBA	DEVOIR DE CONTROLRE N°3	Le 26-01-2010
1 <sup>ère</sup> Année S.	mathématiques	Durée : 45 min. Prof. : M <sup>er</sup> BANI L.

**Exercice n°1 : (4 points)**

Résoudre dans  $\mathbb{R}$  chacune des équations suivantes :

1)  $3x - 1 = 2x + 2$

2)  $\frac{x+1}{2} + \frac{2x-1}{3} = 1$

3)  $\frac{3}{2}(2x-4) + 1 = \frac{3}{5}(5x-10) + 3$

**Exercice n°2 : (6 points)**

1) Soit  $A(x) = (x-2)(x+3) + (x-2)(2x-1)$

a- Factoriser alors  $A(x)$

b- résoudre dans  $\mathbb{R}$  l'équation  $A(x) = 0$

2) Soit  $B(x) = x^2 - 4$

a- Factoriser  $B(x)$

b- résoudre dans  $\mathbb{R}$  l'équation  $B(x) = 0$

3) résoudre dans  $\mathbb{R}$  l'équation  $A(x) = B(x)$

**Exercice n°4 : (10 points)**

-I- Soit  $ABC$  un triangle rectangle en  $A$  tel que  $BC = 2$  et  $\hat{A}BC = 60^\circ$

1) Calculer  $AB$  et  $AC$

2) Soit  $[AH]$  la hauteur de  $ABC$  issue de  $A$ , calculer  $AH$ ,  $BH$  et  $CH$

-II- Soit  $x$  un angle aigu tel que  $\cos x = \frac{1}{3}$

1) Calculer  $\sin x$  et  $\tan x$

2) montrer les égalités suivantes :

a-  $\frac{1}{\cos^2 x} + \frac{1}{\sin^2 x} = \frac{1}{\cos^2 x \cdot \sin^2 x}$

b-  $(1 - 2 \sin x)(1 + 2 \sin x) + 3 \sin^2 x = \cos^2 x$

BON COURAGE