

MINESEC	EVALUATION HARMONISEE	ANNEE SCOLAIRE 2015-2016
Délégation régionale du littoral	Epreuve : Mathématiques	Séquence n°4
Délégation départementale du Wouri	Classe : Secondes A4	Durée : 2h
Bassin pédagogique n°1	Lycée d'Akwa	Coeff : 2

I. CALCUL LITTERAL

- On donne l'expression $A = (x-3)(x+3) - 2(x-3)$.
 - Développer, réduire A et ordonner suivant les puissances décroissantes de x
 - Factorise A
 - Déterminer la valeur de A pour $x = -1$ et pour $x = 0$.
- On considère le polynôme $B = x^2 + 4x + 3$.
 - Vérifier que -1 est racine de B . Quel est le degré de B ?
 - Ecrire B sous la forme $(x+1)(ax+b)$ où a et b sont des réels à déterminer.
- L'élève Tot appelle l'expression $\frac{(x+1)(x-3)}{(x+3)(x+1)}$ un monôme de 1^{er} degré et l'élève Nam dit c'est un polynôme du 2nd degré.
Ces élèves ont-ils raison ? Expliquer.

II. FONCTIONS – EQUATIONS – INEQUATION

- Donner la formule explicite de la fonction f dont le calcul de l'image d'un nombre réel par f est « prendre un nombre, ajouter deux, élever au carré et retrancher un »
- Les fonctions g et h définies de \mathbb{R} vers \mathbb{R} par $g(x) = (x+2)^2 - 1$ et $h(x) = \frac{(x-3)(x+1)}{x^2-1}$
 - Résoudre dans \mathbb{N} et \mathbb{R} $g(x) = 0$ et $h(x) = 0$
 - Donner l'ensemble de définition de h noté D_h et l'écrire sous forme d'intervalle.
 - Simplifier $h(x)$
 - Résoudre dans \mathbb{R} $\frac{x-3}{x-1} \geq 0$

III. SYSTEME LINEAIRE DANS $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$

- Résoudre dans $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$
$$\begin{cases} x + y = 10 \\ 2x + y = 13 \end{cases}$$
- Application** : A l'occasion du mariage de M. OHM, sa nièce Ebavine compte en tout 10 têtes et 26 pattes de poulets et de bœufs préparés.
Déterminer le nombre de bœufs et le nombre de poulets préparés.