

MINESEC	EVALUATION HARMONISEE	ANNEE SCOLAIRE 2016-2017
Délégation régionale du littoral	Epreuve : Mathématiques	Séquence n°4
Délégation départementale du Wouri	Classe : Premières A4	Durée : 1h30
Bassin pédagogique n°3	Collège Polyvalent Suzana	Coeff : 3

**Partie A :**

- Résoudre dans  $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$  le système suivant 
$$\begin{cases} 3x + 4y = 1450 \\ 5x + 2y = 1600 \end{cases}$$
- A la buvette du collège, 3 cocas et 4 croissants coutent 1450FCFA tandis que 5 cocas et 2 croissants coutent 1600FCFA. Déterminer le prix d'un coca et celui d'un croissant

**Partie B :**

On considère le polynôme  $p(x) = x^3 - 3x^2 - 4x + 12 = 0$

- Calculer  $p(-2)$  puis conclure
- Déterminer les réels  $a, b$  et  $c$  tels que  $p(x) = (x + 2)(ax^2 + bx)$
- Résoudre alors l'équation  $p(x) = 0$
- En déduire les solutions des inéquations  $p(x) \geq 0$  et  $p(x) \leq 0$

**Partie C :**

Soit  $f$  la fonction définie sur  $[-1; 1[ \cup ]1; 4]$  par  $f(x) = \frac{2x-8}{x-1}$

- Calculer les limites de  $f$  aux bornes de son ensemble de définition
- Que représente la droite  $(D)$  d'équation  $x = 1$  pour la courbe de  $f$  ?
- Calculer  $f'(x)$  ; puis dresser le tableau de variation de  $f$
- Déterminer l'équation de la tangente à  $f$  au point d'abscisse  $x_0 = 2$
- Déterminer les coordonnées des points de rencontre de la courbe avec l'axe de l'abscisse puis l'axe des ordonnées.
- Construire la courbe de  $f$  dans un repère orthonormé  $(O, I, J)$
- construire dans me même repère que la courbe de  $f$  la courbe de la fonction  $g$  définie par  $g(x) = f(|x|)$