République du Cameroun
MINESEC / DR-SUD / DD-VNT
Établissement : Lycée de Nyabessang
Année scolaire : 2018/2019
Classes : 2ndes A4 ALL/ESP

Examen : 4ième séquence
Session du : 06 mars 2019
Durée : 02 heures(10h45-12h45)
Coefficient : 02
Examinateur : FKOUOSSU FOKAM F.

ÉPREUVE DE MATHÉMATIQUES

L'épreuve comprend deux parties indépendantes A et B sur une seule page que le candidat traitera obligatoirement.

PARTIE A : ÉVALUATION DES RESSOURCES (15,5 points)

Exercice 1 : 02,5 points

Réponds par vrai ou par faux à chacune des affirmations suivantes.

1. Le nombre 2 est la solution de l'équation $-5x + 13 = 2x - 1$. **[0,5pt]**
2. Le nombre -7 est une solution de l'inéquation $2x + 7 \geq -x - 13$. **[0,5pt]**
3. La condition d'existence de la fraction rationnelle $\dfrac{2x-7}{(x+3)(8x-4)}$ est $x \neq -3$ ou $x \neq 2$. **[0,5pt]**
4. Le polynôme $-3x + 6$ est de signe positif pour $x \in]-\infty; 2]$. **[1pt]**

Exercice 2 : 06,5 points

On considère le polynôme $P(x)$ défini par : $P(x) = -2x^2 - 5x + 12$.

1. Montre que le nombre -4 est une racine du polynôme $P(x)$. **[0,5pt]**
2. Détermine les nombres réels a et b tels que $P(x) = (x+4)(ax+b)$. **[1pt]**
3. On suppose que $P(x) = (x+4)(-2x+3)$.
   - a. Résous dans $\mathbb{R}$ l'équation $P(x) = 0$ puis déduis-en les racines du polynôme $P(x)$. **[1,5pt]**
   - b. Dresse le tableau de signes du polynôme $P(x)$. **[2pts]**
   - c. Déduis-en les solutions des inéquations $P(x) > 0$ et $P(x) \leq 0$. **[1,5pt]**

Exercice 3 : 06,5 points

On considère les expressions : $A(x) = (x+1)(5x-3) - (x+1)(9x+2)$; $B(x) = 16x^2 - 25$ et $R(x) = \dfrac{A(x)}{B(x)}$.

1. Montre que la forme factorisée de $A(x)$ est : $A(x) = (x+1)(4x-5)$. **[1pt]**
2. Factorise $B(x)$ puis déduis-en la condition d'existence de $R(x)$. **[1,5pt]**
3. Simplifie alors $R(x)$. **[0,5pt]**
4.
   - a. Dresse le tableau de signes de $R(x)$. **[2pts]**
   - b. Déduis-en les solutions des inéquations $R(x) \geq 0$ et $R(x) < 0$. **[1,5pt]**

PARTIE B : ÉVALUATION DES COMPÉTENCES (04,5 points)

Situation :

Lucie et Justine se rendent dans un magasin pour y acheter des provisions et effectuent la même dépense. Lucie achète des boîtes de yaourt de 950 Fcfa et 3 pommes de 500 Fcfa ; quant à Justine, elle achète des plaquettes de chocolat blanc de 800 Fcfa en même quantité que les boites de yaourt achetées par Lucie et 5 biscuits de 390 Fcfa. Ce magasin comprend 8 caissières, 3 superviseurs caissiers et le Directeur Général. La masse salariale mensuelle de ce magasin s'élève à 2 090 000 Fcfa. Toutes les caissières ont le même salaire, un superviseur gangne 30 000 Fcfa

de plus qu'une caissière et le Directeur Général s'attribue un salaire mensuel supérieur de 80 000 Fcfa à celui d'une caissière. Chaque soir, Clarisse, caissière dans ce magasin, vide sa caisse en comptant la recette du jour. « Mardi, ma caisse contenait 750 000 Fcfa de plus que lundi. Mercredi, ma caisse contenait 150 000 Fcfa de moins que lundi. Jeudi, ma caisse contenait 500 000 Fcfa de plus que lundi. Vendredi, ma caisse contenait 175 000 Fcfa de moins que lundi », explique-t-elle. À la fin de la semaine, elle comptabilise une recette totale de 3 925 000 Fcfa.

Tâches :

1. Combien de boites de yaourt et de plaquettes de chocolat blanc Lucie et Justine ont-elles achetées ? **[1,5pt]**
2. Quel est le salaire mensuel d'une caissière de ce magasin ? **[1,5pt]**
3. Quelle est la recette du lundi effectuée par Clarisse ? **[1,5pt]**

Bonne chance à tous!!!

