LYCEE BILINGUE DE FOSSONG WENTCHENG SEQUENCE N°2

EPREUVE : mathématiques Année Scolaire 2018-2019

CLASSE : $T^{le}A_4$ DUREE : 2H00

EXERCICE 1.(4pts)

1. Résoudre dans IR² le système $\begin{cases} \frac{4}{x}-\frac{5}{y}=-3 \\ \frac{2}{x}-\frac{3}{y}=1 \end{cases}$. 1pt
2. Résoudre dans $\mathbb{R}^3$ par la méthode du pivot de gauss le système $\begin{cases} 2x+2y+z=4 \\ -2x+3y+2z=2. \\ 5x-2y-2z=1 \end{cases}$ 1pt
3. Une mère de 37 ans a trois enfants âgés respectivement de 8, 10 et 13 ans.
   a) Dans combien d'années l'âge de la mère sera-t-il égal à la somme des âges des enfants? 1pt
   b) Quels seront alors les âges respectifs de la mère et de chacun des trois enfants? 1pt

EXERCICE 2.(6.25pts)

1. Mme ADOU a placé dans une banque pendant deux ans la somme de 70000FCFA à un taux annuel de $x\%$, à intérêt composés(c'est-à-dire à la fin de chaque année , les intérêts produits s'ajoute au capital pour former le nouveau capital). Au bout de deux années, elle retire 79394FCFA. Calculer le taux annuel x de placement. 2pts
2. On considère la fonction f définie par $f(x)=-2x^3+9x^2-7x-6$.
   a) Calculer f(3). 0.5pt
   b) Déterminer trois réels a, b et c tel que $f(x)=(x-3)(ax^2+bx+c)$. 1pt
   c) Factoriser f. 1pt
   d) Résoudre dans IR l'équation $f(x)=0$. 0.75pt
   e) En déduire les solutions dans IR de l'inéquation $f(x)>0$. 1pt

EXERCICE 3.(9.75pts)

On considère les fonctions f et g définie par $f(x)=x^2-4x-7$ et $g(x)=\frac{5x+4}{x-3}$.

1. Déterminer D_f et D_g. 1pt
2. Calculer les limites de f aux bornes de D_f et celles de g aux bornes de D_g. 1.5pt
3. En déduire les asymptotes à la courbe représentative de g. 1pt
4. Montrer que la droite d'équation x=2 est axe de symétrie à la courbe représentative de f. 1pt
5. Montrer que le point $A\binom{3}{5}$ est centre de symétrie à la courbe représentative de g. 1.5pt
6. a) Compléter le tableau suivant : 1.75pt

X	-3	-2	-1	0	1	2	3
f(x)							

   b) Construire point par point la courbe de la fonction f. 1pt
   c) Construire dans le même repère la courbe de la fonction h définie par $h(x)=|f(x)|$. 1pt

Par : Jimmy Ndajieu

https://t.me/KamerHighSchool