

REPUBLIQUE DU CAMEROUN PAIX – TRAVAIL – PATRIE	 INSTITUT NGASSIRI DE LOGBABA - DOUALA BP: 7172 DOUALA	ANNEE SCOLAIRE : 2019- 2020 CLASSE : Première A4 HEURE : 02H COEFF : 2 Date du jour : /01/2020
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE		
DELEGATION REGIONALE DU LITTORAL		
DEPARTEMENT DE MATHÉMATIQUES		
Devoir surveillé N°3		EPREUVE DE MATHÉMATIQUES Proposée par :M.ESSOME MBANG JONAS

A-EVALUATIONS DES RESSOURCES **15,5 pts**

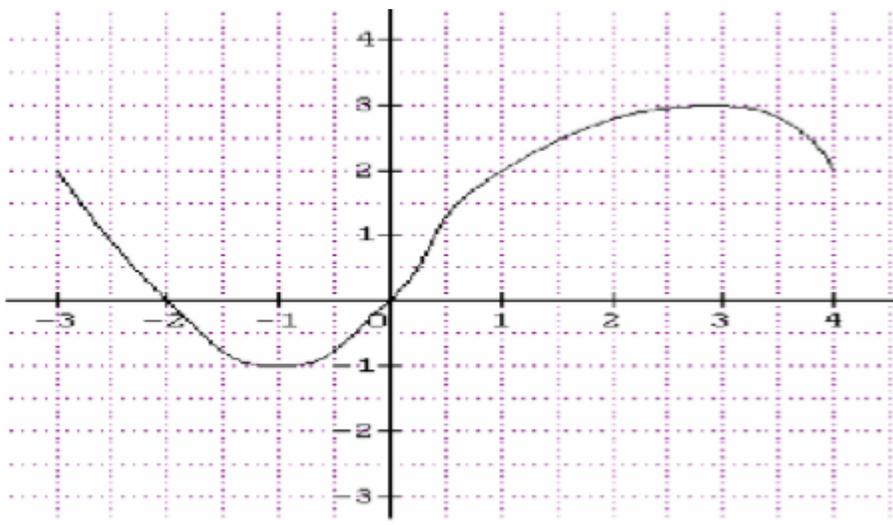
EXERCICE 1 : **5pts**

- 1) On considère le polynôme P tel que $P(x) = x^3 + 2x^2 - 5x - 6$
- a) Montrer que -1 est une racine de P(x). **0,5pt**
 - b) déterminer 3 réels a, b et c tels que $P(x) = (x + 1)(ax^2 + bx + c)$. **1,5pts**

- 2) Soit $f(x) = (x + 1)(x^2 + x - 6)$
- a) En déduire dans IR la résolution de l'équation $f(x) = 0$. **1,5pts**
 - b) Déduire la résolution l'inéquation $f(x) \leq 0$ dans IR. **1,5pts**

EXERCICE 2 : **5pts**

g est une fonction numérique dont la représentation graphique est la suivante :



- 1) Préciser le domaine de définition de g. **0,5pt**
- 2) Déterminer les images par h des nombres : -1 ; -2 ; 0 ; et 4. **2pts**
- 3) Déterminer graphiquement les antécédents des nombres réels suivants : 2 ; -3 ; -1. **1,5pts**
- 4) Résoudre graphiquement l'équation et l'inéquation : $g(x) = 2$ et $g(x) \geq 0$. **1pt**

EXERCICE 3 :**5,5pts**

Soient f et g les fonctions définies par $f(x) = x^2 + 2x + 3$ et $g(x) = \frac{x-2}{x+1}$. D_f et D_g respectivement les domaines de définition de f et g .

On donne $f'(0) = 2$.

- a) Déterminer D_f et D_g . **1pt**
- b) Calculer les limites aux bornes de D_g . **2pts**
- c) Étudier la continuité de $g(x)$ en $x_0=1$ et la dérivabilité de $f(x)$ en $x_0=1$. **1,5pts**
- d) Calculer $f'(x)$ la dérivée de la fonction f . **0,5pt**
- e) Déterminer l'équation de la tangente de la fonction f en $x_0=0$. **0,5pt**

B-EVALUATIONS DES COMPETENCES**4,5 pts**

M. BALENG ANDRE a vendu son terrain de forme rectangulaire de périmètre 140m et de surface 1200m² sous forme d'un prêt à M. NDEMA JONAS le 01/01/2017 à une somme de 1200000 FCFA à condition qu'il paye ladite somme avant le 01/01/2018 sinon, il payera des intérêts à un taux de $x\%$ par an. Le 01/01/2019 M. NDEMA JONAS n'a toujours pas payer sa dette et il doit payer désormais 1728000FCFA à M. BALENG ANDRE.

Taches :

- 1)Quels sont les dimensions du terrain vendu par M. BALENG ANDRE ? **1,5pts**
- 2)Déterminer le taux x . **1,5pts**
- 3)Quel est l'intérêt produit pour un taux de 20% le 01/01/2018 ? **1,5pts**