COLLEGE CHEVREUL
BP : 4093 Douala
Tel : 33372181

Année scolaire 2019/2020
Classe : 2nde A4 DS №2
Durée : 2h Coef : 2

EPREUVE DE MATHEMATIQUES

EVALUATION DES RESSOURCES — 15,5 POINTS

EXERCICE 1 — 5,5 POINTS

1. Factoriser chacune des expressions suivantes : (1+0,5)pt
   $A = (2x-1)^2 - (2x-1)(x-5)$; $B = x^2 - 2\sqrt{3}x + 3$
2. Développer chacune l'expression suivante : (1pt)
   $C = (2x-1)^2 - (3x-2)(x-5)$;
3. Soit $F = \frac{x+1}{2(x^2-1)}$
   a. Donner la condition d'existence de F. (1pt)
   b. Traduire cette condition par une réunion d'intervalles. (0,5pt)
   c. Simplifier F et écrire cette expression sans radical au dénominateur pour $x = \sqrt{3}$ (1,5pt)

EXERCICE 2 — 6,5 POINTS

1- Résoudre dans $\mathbb{R}$ les équations et inéquations suivantes : (1,25+0,5+1)pt

a) $(-x+3)(x+7) > 0$; b) $1 - (2x-3)^2 = 0$; c) $\frac{x-3}{2x-4} = 0$

2- Résoudre dans $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$ les systèmes suivants : (1,5+1)pt

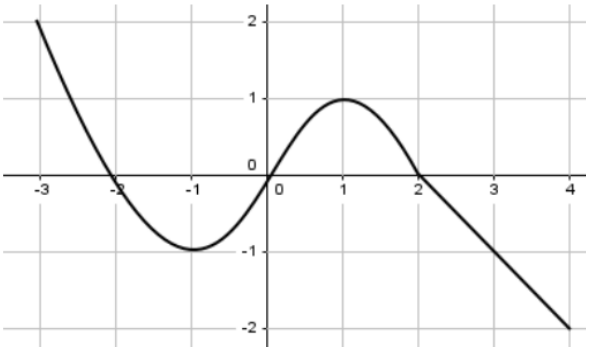
a) $\begin{cases} 3x - 2y = 5 \\ 2x + 3y = -7 \end{cases}$ b) $\begin{cases} 3(x-1) - 2(y-3) = 5 \\ 2(x-1) + 3(y-3) = -7 \end{cases}$

3- Un article coûte 6825 francs avec 5% de taxes comprises. Quel est le prix hors taxes de cet article ? (1,25pt)

EXERCICE 3 — 3,5 POINTS

La courbe (C) ci-dessous est la représentation graphique d'une fonction g. Par lecture graphique :

1- Donner le domaine de définition de g. (0,25pt)
2- Déterminer l'image de : 0 et -2 par g. (0,5pt)
3- Déterminer les antécédents de 0 et 1. (0,75+0,5)pt
4- Résoudre graphiquement $g(x) = 0$ et l'inéquation $g(x) \geq 1$. (0,5+1)pt



EVALUATION DES COMPETENCES — 4,5 POINTS

Un père mourut en laissant quatre fils. Ceux-ci se partagèrent la somme en banque de la manière suivante :

- Le premier prit la moitié moins 300 000 FCFA ;
- Le deuxième prit le tiers moins 100 000 FCFA ;
- Le troisième prit exactement le quart ;
- Le quatrième prit 60 000 FCFA représentant la cinquième partie ;

Le premier pour se rendre à la banque utilise sa voiture et consomme $\frac{2}{5}$ d'essence à l'aller et $\frac{1}{3}$ au retour.

De retour à la maison il lui restait que 8 litres.

A la mort de leur père il avait 27 ans de plus que son premier fils et dans 6 ans, l'âge du père serait le double de celui du premier.

Tâche 1 : Quelle était la somme laissée par le père en banque ? (1,5pt)

Tâche 2 : Quelle quantité d'essence le premier avait-il dans le réservoir de sa voiture ? (1,5pt)

Tâche 3 : A la mort de ce père, quels étaient son âge et l'âge du premier fils ? (1,5pt)

t.me/KamerHighSchool