

LYCEE DE WONA

PROF : M KABRE

DUREE : 2H

ANNEE SCOLAIRE : 2020-2021

CLASSE : 2nde A<sub>4</sub>

DATE : 22-04-2021

EVALUATION N°5 DE MATHEMATIQUES

**Exercice 1 (2+3=5pts)**

Je possède un terrain rectangulaire de 20m de long et de  $x$  m de large . J'achete une parcelle carrée de  $x$  m de coté, mitoyenne à mon terrain.

- 1) Exprimer l'aire totale du terrain en fonction de  $x$ . **(2pts)**
- 2) L'aire totale étant égale à  $525\text{m}^2$ , déterminer la valeur de  $x$  **(3pts)**

**Exercice 2 (2+3=5pts)**

- 1) Pour noel , les grands parents partagent une somme de 600 FCFA proportionnelement à l'âge de leurs quatre petits enfants : Pierre 6ans ; Jean 12 ans , Paul 15 ans et Henri 17ans . Quelle est la somme recue pr chaque enfant? **(2pts)**
- 2) Soit un entier de deux chiffres. La somme de ses chiffres est 10 et en permettant les chiffres de l'entier, le nombre augmente de 54. Déterminer l'entier. **(3pts)**

**Exercice 2 (10pts)**

- 1) Déterminer le domaine définition des fonctions suivantes **(4pts)**  
 $f(x) = \frac{\sqrt{x-1}}{\sqrt{4-x^2}}$  ;  $g(x) = \frac{1}{\sqrt{x^2-1}}$  ;  $h(x) = \sqrt{|x-1|}$  ;  $j(x) = \frac{2x+1}{4x^2-4x+1}$
- 2) Etudier le sens de variation de chaque fonction sur l'intervalle I. **(2pts)**
  - a)  $f(x) = x^2 + 1$  ,  $I = \mathbb{R}^-$
  - b)  $f(x) = x^2$  ,  $I = \mathbb{R}^+$
- 3) Tracer la courbe représentative de la fonction suivante  $g: x \mapsto g(x) = x^2 - 1$  ,  $x \in [-2; 2]$ . **(2pts)**
- 4) Ecrire un programme de calcul qui permet de déterminer la formule explicite de la fonction  $f$  définie par :  $f(x) = \frac{1}{(x+1)^2-7}$  **(2pts)**