



Archidiocèse de Parakou

Direction Diocésaine de l'Enseignement Catholique

COLLEGE CATHOLIQUE LES HIBISCUS 1^{ER} CYCLE

Quartier : Kpébié B.P : 829

Tel : +229 60-10-40-07/+229 97-11-51-10

Année scolaire : 2024-2025

Classe : 3^{èmes}

Premier devoir hebdomadaire surveillé du premier trimestre

Epreuve : Maths

Date : 14-10-24

Coef : 03

Durée : 01H30

SITUATION D'EVALUATION

Contexte : La parcelle de Abèwon.

Abèwon a hérité d'un domaine triangulaire ABD rectangle et isocèle en A tel que $AB = 3\sqrt{3}$ dam. Elle désire acheter une parcelle triangulaire pour que sa parcelle devienne un quadrilatère. La parcelle qu'elle a achetée est telle que la parallèle à (AD) passant par B et la parallèle à (AB) passant par D se coupent en C. Elle demande à son fils Adéléké élève en classe de troisième de l'aider à calculer l'aire de sa nouvelle parcelle ABCD. Echelle : $\frac{1}{1000}$

Tâche : Tu es invité (e) à te mettre à la place de Adéléké en résolvant les problèmes ci-dessous.

Problème 1

- 1- Construis le triangle ABD en vraie grandeur.
- 2- Place le point C
- 3- Donne la nature du quadrilatère ABCD.
- 4- Montre que $BD = 3\sqrt{6}$ cm.

Problème 2

Adéléké veut en profiter pour s'exercer sur les calculs avec les nombres réels. Il découvre dans un vieux livre les nombres suivants. $a = 7 - 5\sqrt{2}$; $b = -7 - 5\sqrt{2}$ et $c = -7 + 5\sqrt{2}$.

5-a) Montre que **a** est l'inverse de **b**.

b) Justifie que **a** et **c** sont opposés.

6-) Calcule a^2 puis déduis-en une écriture simplifiée de $p = \sqrt{99 - 70\sqrt{2}}$.

Problème 3

Abèwon veut cultiver du manioc sur une partie de son domaine. Cette partie a une forme rectangulaire de dimensions $t = \sqrt{45} + \sqrt{196} + \sqrt{180} - \sqrt{245}$ et $x = \frac{4}{7+3\sqrt{5}}$. On donne pour la suite $y = 3\sqrt{5} - 7$ et $z = (x - y)^2$.

7- a) Ecris t sous la forme de $a\sqrt{b} + c$ où a ; b et c sont des entiers ; b le plus petit entier positif possible.

b) Déduis -en la valeur de chacun des nombres a ; b et c

8-a) Rends rationnel x .

b) Identifie la longueur et la largeur du champ de manioc.

9-a) Encadre x par deux nombres décimaux consécutifs d'ordre 2 sachant que $2,236 < \sqrt{5} < 2,237$.

b) Justifie que $\sqrt{z} = -2y$

10- Détermine l'aire de la nouvelle parcelle de Abèwon.

« Si quelqu'un ne veut pas travailler qu'il ne mange pas non plus » 2 Thessaloniens 3 : 10