



Examen	Évaluation Harmonisée N°1	Classe	1 ^{ère} A	Octobre 2022
Épreuve	MATHEMATIQUES	Durée	2Heures	Coéf : 02

Épreuve proposée par M. DISSA Philippe

PARTIE A : EVALUATION DES RESSOURCES : (15.5points)

Exercice 1 : (4points)

Pour chacune des questions ci-dessous, écrire le numéro de la question suivi de la lettre correspondante à la réponse juste.

- La fonction homographique définie par $f(x) = \frac{2x-4}{3-x}$ existe si et seulement si :
 a) $x \neq 2$; b) $x \neq 4$; c) $x \neq -3$; d) $x \neq 3$
- Deux nombres réels de somme 21 et de produit 104 sont solutions de l'équation :
 a) $x^2 - 21x + 104 = 0$; b) $x^2 - 21x - 104 = 0$; c) $x^2 - 104x + 21 = 0$; d) $x^2 + 104x + 21 = 0$
- L'ensemble solution du système $\begin{cases} x + 2y = 5 \\ 2x - 3y = 3 \end{cases}$ est :
 a) $\{(7; -1)\}$; b) $\{7; -1\}$; c) $\{3; 1\}$; d) $\{(3; 1)\}$.
- L'inéquation $x^2 - 5x + 6 \leq 0$ a pour ensemble solution :
 a) $] - \infty; 2] \cup [3; +\infty[$; b) $]2; 3]$; c) $] - \infty; 2] \cup]3; +\infty[$; d) $[2; 3]$.

Exercice 2 : (7,5points)

- On considère le polynôme du second degré $P(x) = ax^2 + bx + c$, avec $a \neq 0$.
 a) Donner la formule du discriminant Δ du polynôme P . 0,5pt
 b) En déduire la formule de la forme canonique du polynôme P . 0,5pt
 c) Quand dit-on qu'un réel x_0 est solution du polynôme P ? 0,5pt
 d) Donner la formule de la Somme S et du Produit P du polynôme P . 0,5pt
- On donne le polynôme du second degré $F(x) = 4x^2 + 17x - 15$.
 a) Sans calculer les racines, justifier que $F(x)$ admet deux racines réelles distinctes. 0,75pt
 b) Ecrire $F(x)$ sous forme canonique. 1pt
 c) Vérifier que -5 est une racine du polynôme F . 07,5pt
 d) Déterminer la somme S et le produit P des racines du polynôme F . 1pt
 e) En utilisant la somme ou le produit des racines, déterminer l'autre racine de $F(x)$. 1pt
 f) Donner l'expression factorisée de $F(x)$. 1pt

Exercice 3 : (4points)

1. Résoudre dans IR l'équation et l'inéquation suivantes : a) $\frac{2x+3}{3} = \frac{x-2}{2}$; b) $\frac{1-x}{x-3} < 0$. **1,5pt**
2. Résoudre dans IR^2 le système : $(S) \begin{cases} x + y = 25 \\ xy = 150 \end{cases}$. **1pt**
3. Un champ rectangulaire a pour périmètre $50m$ et pour aire $150m^2$. On désigne par L la longueur et l la largeur de ce champ.
 - a) Montrer que L et l vérifient le système (S) ci-dessus. **1pt**
 - b) En déduire les dimensions de ce champ. **0,5pt**

PARTIE B : EVALUATION DES COMPETENCES : 04,5points)

Compétences : Résoudre une situation problème, déployer un raisonnement logique et communiquer à l'aide du langage mathématique en faisant appel à la mise en système d'équations et inéquations.

SITUATION

Alima a placé une somme de $45.000FCFA$ à un taux d'intérêt annuel de $x\%$ dans une banque pendant un an. Elle place ensuite l'ensemble du capital obtenu dans une deuxième banque avec un taux d'intérêt de $(x + 2)\%$ et produit alors un intérêt de $4860FCFA$.

Akono l'époux d'Alima possède un terrain dont il ignore les dimensions mais il se rappelle que son périmètre est de $40m$ et sa surface est de $391m^2$.

Talla et Oyono vont à la pause de midi. Talla achète 3 beignets et deux yaourts pour un total de $325FCFA$; Oyono achète 2 beignets et deux yaourts pour un total de $250FCF$.

Tâches :

- 1) Déterminer le taux d'intérêt de la première banque où Alima a placé son argent. **1.5pt**
- 2) Déterminer les dimensions du terrain d'Akono. **1.5pt**
- 3) Déterminer le prix d'un beignet et le prix d'un yaourt. **1.5pt**

Présentation : 0.5pt

BONNE CHANCE !