



MINESEC

COLLEGE PRIVE LAIC LES PHARAONS

DEPARTEMENT DE MATHÉMATIQUES

CLASSE : 2^{nde} A4 Année scolaire 2021/2022

Evaluation harmonisée N°3

DUREE : 2 h

EPREUVE DE MATHÉMATIQUES

A-Evaluation des ressources

Exercice1

- 1) On donne les réels A et B définis par $A = \frac{3}{8} - \frac{5}{2} \times \frac{8}{15} - 3$
Calcule A et donne le résultat sous forme de fraction irréductible 1pt
- 2) Résoudre dans IR l'équation et l'inéquation suivantes : $|x - 7| < 8$; $|5x - 1| = 0$
 $|5x - 1| < -6$ 1,5pt
- 3) Compare 2 et $\sqrt{3}$ 1pt
- 4) Déduis le signe de $2 - \sqrt{3}$ puis écris le nombre $|2 - \sqrt{3}|$ sans barre de valeur Absolue 1pt

Exercice2

- 1) Factorise chacune des expressions
Suivantes : $x^2 - 6x + 9$; $(x + 1)(2x + 2) - (-x + 5)(x + 1)$; 1,5pt
- 2) Développe et réduit $(x - 2)(2x + 1)$ et $(2x + 3)(2x + 1)$ 1,5pt
- 3) On considère la fraction rationnelle $A = \frac{2x^2 - 3x - 2}{4x^2 + 8x + 3}$
 - a) Détermine la condition d'existence de A 1pt
 - b) Simplifier A
 - c) Calcule A pour $x = \sqrt{3}$ et écrire le résultat sans radical au dénominateur 1pt

Exercice3

- 1) Résoudre dans \mathbb{R}^2 les systèmes suivants $\begin{cases} x + 2y = 14 \\ x + y = 10 \end{cases}$ $\begin{cases} 4x - 3y = 3 \\ -2x + y = 1 \end{cases}$ 2pts
- 2) Dans un enclos où on élève des poules et des chèvres, on compte 7 têtes d'animaux et 20 pattes d'animaux.
Déterminer le nombre d'animaux de chaque espèce 1pt
- 3) Résoudre chacune des équations et inéquations suivantes :
 $\frac{x-6}{2x-6} > 0$; $4x + 5 \leq 3x + 2$ 2pts

B-Evaluation des compétences

Situation L'unité est le mètre. Monsieur ODOUA possède un terrain rectangulaire de longueur $x + 1$ et de largeur $x - 1$. Il souhaite connaître la superficie de son terrain et son périmètre pour pouvoir l'entourer par un tour de fil de fer et la vendre à raison de 5000F/m²

Taches

- 1) Quelle doit être la valeur de x pour que la longueur de fil utilisée soit 50m 1,5 pt
- 2) Quelle doit être la valeur de x pour que le terrain soit vendu à 400000F ? 1,5pt
- 3) S'il augmente la longueur de 3 et diminue la largeur de 2, quelle doit être la valeur de x pour que son périmètre double ? 1,5pt

Présentation : 1pt