

| COLLEGE PRIVE MONGO BETIB.P 972 TÉL. : 242 68 62 97 / 242 08 34 69 YAOUNDE |                      |               |         |           |             |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------|---------|-----------|-------------|
| ANNÉE SCOLAIRE                                                             | EVALUATION SOMMATIVE | EPREUVE       | CLASSE  | DUREE     | COEFFICIENT |
| 2023/2024                                                                  | N°2                  | Mathématiques | 2nde A4 | 02h00     | 02          |
| Professeur: KILAMA                                                         |                      | Jour:         |         | Quantité: |             |

BASN-FO 31/10/2023

**Partie A : EVALUATION DES RESSOURCES**

**15 pts**

**Exercice 1 : 4 pts**

1) Détermine le plus petit ensemble auquel appartient chacun des nombres suivants :

$$-\frac{7}{6} ; 2,3 ; 1 - 2\sqrt{2} ; -4$$

**2 pts**

2) Effectuer les opérations suivantes :

a)  $\frac{4}{-7} + \frac{(-2)}{5}$

**0,75 pt**

b)  $(-8,65)^3 \times (-8,65)^{-4}$

**0,75 pt**

3) Donner l'écriture scientifique de  $0,00078654 \times 10^3$

**0,5 pt**

**Exercice 2 : 6 points**

1) Soient x et y deux réels tels que  $2,1 \leq x < 3,2$  et  $10,36 < y < 1,35$

a) Donner un encadrement de  $x + y$

**0,75 pt**

b) Donner un encadrement de  $-2x$

**0,5 pt**

c) Donner un encadrement de  $y - 2x$

**0,75 pt**

2) Traduire par une inégalité ou une double inégalité :

**1 pt**

a)  $x \in ] -6 ; -1 [$

b)  $x \in ] -\infty ; 2]$

3) Déterminer le centre et le rayon de l'intervalle  $] 1 ; \frac{5}{2} [$

**1,5pt**

4) a) Développer et réduire:  $(\sqrt{5} + \sqrt{7})^2$  ;  $(2 - 3\sqrt{2})^2$

**1pt**

b) Développer et réduire  $(\sqrt{5} + \sqrt{7})^2 - (2 - 3\sqrt{2})^2$

**0,5 pt**

**Exercice 3 : 5 points**

- 1) Rendre rationnel le dénominateur du nombre réel  $\frac{5-2\sqrt{3}}{1+\sqrt{3}}$  0,75 pt
- 2) Développer, réduire et ordonner suivant les puissances croissantes de x.
- a)  $(2x-1)^2$     b)  $(x+5)^2$     c)  $(1+x)(1-x)$     d)  $(2x-1)^2 - (x-5)^2 + (1+x)(1-x)$  2,5 pts
- 3) a) Vérifier que :  $(-2x+3)(x+2) = -2x^2 - x + 6$  0,5 pt
- b) Résoudre l'équation  $x+2=0$  0,25 pt
- c) Déterminer la condition d'existence de la fraction rationnelle  $E = \frac{-2x^2 - x + 6}{(x+2)^2}$  0,5 pt
- d) Simplifier E 0,5 pt

**PARTIE B : EVALUATIONS DES COMPETENCES : 5 points**

Paul a un champ sur un terrain carré dont le côté a pour longueur x en mètre. A cause des travaux d'aménagement de la route, la commune diminue l'un des côtés de ce terrain de 3 m et augmente l'autre côté de 7 m de sorte qu'il a une parcelle rectangulaire. Paul organise sur cette parcelle une tombola avec une somme de 30000 FCFA à distribuer équitablement aux gagnants. Au moment de la remise des lots, Paul annonce que 4 gagnants ont quitté le site et qu'à cet effet, chacun des gagnants présents recevra en plus la somme de 1250 F.

Tâches :

- 1) Peut-on clôturer le nouveau terrain de Paul avec un fil dont la longueur correspond au périmètre de l'ancien terrain ? 1,5 pt
- 2) Quel est le montant prévu par Paul par gagnant ? 1,5 pt
- 3) Est-il possible que la nouvelle parcelle de terrain de Paul ait la même aire que l'ancienne ? 1,5 pt

**Présentation : 0,5 point**