



**PARTIE A : ÉVALUATION DES RESSOURCES (15,5 points)**

**Exercice 1 :**

1) Déterminer la forme canonique de chacun des polynômes suivants.

$$P(x) = x^2 - 2x + 5; \quad Q(x) = x^2 + x + 1.$$

2) On considère les fractions rationnelles  $F_1(x) = \frac{2}{x}$  et  $F_2(x) = -\frac{1}{x-1}$

Déterminer les conditions d'existence des valeurs numériques de  $F_1(x)$  et  $F_2(x)$

3) Ecrire  $F_1(x) + F_2(x)$  sous la forme d'une fraction rationnelle.

**Exercice 2 :**

1) Résoudre les équations et inéquations suivantes :

$$a) 2x - 5 = 3 - x; \quad b) (x - 5)^2 + (x - 5)(x + 2) = 0; \quad c) \frac{3x+2}{2x-4} = 0;$$

$$d) (x - 5)(x + 3) = 0; \quad e) -3x + 7 > x - 1; \quad f) \frac{5}{x-3} \leq \frac{3}{x-2}.$$

**Exercice 3 :**

1) Un article coûte 6 825 Francs, 5% de taxe y compris. Quel est le prix hors taxe de cet article ?

**PARTIE B : ÉVALUATION DES COMPÉTENCES (4,5 points)**

**Situation Problème:**

Quatre maçons (Ousmane, Pierre, Alim et Josué) vont travailler à des périodes différentes de la journée dans le chantier de Mme NANA. À la fin de la journée de travail, celle-ci décide de les payer proportionnellement au temps passé dans le chantier ; elle dépense en tout 12000 Fcfa. Ousmane reçoit  $\frac{2}{5}$  du total, Pierre reçoit  $\frac{1}{4}$  du total, Alim reçoit  $\frac{1}{6}$  du total et Josué le reste.

Ces quatre maçons ont monté un mur de 800 briques en 1 heure ; les briques utilisées dans ce chantier avaient une masse volumique  $\mu$  comprise entre  $13,87 \text{ kg/dm}^3$  et  $14,03 \text{ kg/dm}^3$ . Josué déclare que la valeur approchée de la masse volumique  $\mu$  d'une brique est  $13,98 \text{ kg/dm}^3$  avec une incertitude de  $7 \times 10^{-2}$ .

1) Quel est le maçon qui a passé le moins de temps au chantier ? 1,5pt

2) En combien de temps, avec une efficacité identique, sept maçons monteront-ils un mur de 2100 briques ? 1,5pt

3) Josué a-t-il raison ? 1,5pt

**Examineur: Alex Manga Djoubaina**

« Travaillez avec beaucoup de peine. C'est au bout de l'effort qu'on récolte les bons fruits de son travail »