



EPREUVE DE MATHÉMATIQUES

PARTIEA : EVALUATION DES RESSOURCES / 15pts

Exercices 1 : 5pts

- 1) Résoudre dans IR l'équation : $x^2 + 102x - 535 = 0$ 1pt
- 2) Résoudre dans IR l'inéquation : $x^2 + 102x - 535 \geq 0$ 1pt
- 3) Déterminer la forme canonique du polynôme $p(x) = -x^2 - 5x + 3$ 1pt
- 4) Résoudre dans \mathbb{R}^2 le système $\begin{cases} 3a - b = 3 \\ -a + 2b = 4 \end{cases}$ 2pts

Exercice2 : 2,5pts

On place une somme de 20000FCFA dans une banque afin de produire des intérêts. Cette somme est placée à un taux de $x\%$ après un an, on retire la somme placée ainsi que les intérêts pour placer le tout dans une autre banque à un taux annuel de $(x+2)\%$. L'intérêt produit au cours de cette deuxième année est alors de 14700FCFA.

- a) Déterminer en fonction de x , la somme retirée à la fin de la première année 0,5pt
- b) Déterminer en fonction de x , l'intérêt produit à la fin de la deuxième année 1pt
- c) En déduire que x vérifie l'équation : $x^2 + 102x - 535 = 0$ 1pt

Exercice3 : 7,5pts

Soit la fonction f définie par $f(x) = \frac{-x+2}{x-1}$

- 1) Déterminer son domaine de définition 0,5pt
- 2) Calculer les limites de la fonction f aux bornes de son domaine de définition 2pts
- 3) Calculer la dérivée f' de f 1pt
- 4) Etudier la continuité et la dérivabilité de f au point d'abscisses $x_0 = -2$ 1pt
- 5) Ecrire l'équation de la tangente au point d'abscisses $x_0 = -2$ 1pt
- 6) Etudier la parité de f 1pt
- 7) Montrer que le point $A(1; -1)$ est le centre de symétrie de la fonction f 1pt

PARTIEB : EVALUATION DES COMPETENCES : 4,5pts

Dimanche dernier, des enfants ont travaillé sur un champ rectangulaire d'aire 300m^2 et de périmètre 700m. Le patron a prévu 9000FCFA à partager de manière égale entre chaque enfant. Avant le début du travail, le petit **ALAIN** les rejoint et à la fin, ceux qui étaient là au départ ont obtenu chacun 300FCFA en moins par rapport à leur somme initiale. Le patron très fier pendant le bon déroulement du travail veut offrir sept petits jus constitués de **reaktors** et de **pamplemousses** pour un montant totale de 2300FCFA. Un pamplemousse coûte 300FCFA et un reaktor coûte 50FCFA de plus qu'un pamplemousse.

- 1) Quel est le nombre de reaktor et de pamplemousse apporté par le patron ? 1,5pt
- 2) Quels sont les dimensions de ce champ rectangulaire ? 1,5pt
- 3) Quel était le nombre d'enfants qui étaient là avant l'arrivée d'ALAIN et la somme qui a été finalement obtenu par chacun ? 1,5pt

Présentation : 0,5pt