

PARTIE A : ÉVALUATION DES RESSOURCES (15 points)

EXERCICE 1 : (4 points)

1. a) Déterminer les solutions dans \mathbb{R} de l'équation $-x^2 + 2x + 15 = 0$. 1pt
- b) Dresser le tableau des signes de $-x^2 + 2x + 15$. 0,5pt
- c) En déduire l'ensemble solution dans \mathbb{R} de l'inéquation $-x^2 + 2x + 15 \geq 0$. 0,5pt
2. Pour chacune des questions 2.1 et 2.2, recopier le numéro de la question suivi de la bonne réponse parmi les quatre qui sont proposées :
- 2.1. L'ensemble solution dans \mathbb{R} de l'équation $\frac{2x-4}{x-3} = 0$ est : 1pt
- a) {2} ; b) {3} ; c) {-2} ; d) {-3}.
- 2.2. L'ensemble solution dans \mathbb{R} de l'inéquation $\frac{x-1}{x-2} < 0$ est : a) [1 ; 2] ; b) $]-\infty ; 1[\cup]2 ; +\infty[$; c)]1 ; 2[; d) $]-\infty ; 1] \cup [2 ; +\infty[$. 1pt

EXERCICE 2 : (5,5 points)

A la fin d'une journée, le gérant d'un magasin a récapitulé dans le tableau suivant, les montants en milliers de FCFA, des achats effectués par des clients.

Montants des achats (en milliers de F CFA)	20	40	60	80	100
Effectifs	3	4	4	8	1
Effectifs cumulés croissants					
Effectifs cumulés décroissants					

1. Calculer la dépense moyenne des clients de ce magasin. 1pt
2. a) Reproduire ce tableau statistique puis compléter la ligne des effectifs cumulés croissants et celle des effectifs cumulés décroissants. 2,5pts
- b) En déduire la médiane de cette série statistique. 0,5pt
3. Le gérant de ce magasin décide de récompenser trois clients choisis au hasard et simultanément parmi ceux qui ont dépensés 80 milles FCFA et ceux qui ont dépensé 100 mille F CFA.
- a) Déterminer le nombre de choix possibles comprenant le client ayant dépensé 100 mille F CFA. 0,5pt
- b) Déterminer le nombre de choix possibles comprenant au moins deux clients ayant dépensé 80 mille F CFA. 1pt

EXERCICE 3 : (5,5 points)

Le tableau des variations ci-contre est celui d'une fonction numérique f .

1. Par lecture, déterminer :
 - a) L'ensemble de définition de la fonction f . 0,5pt

x	-3	1	5
$f'(x)$	+		+
$f(x)$	$\frac{5}{2}$	$+\infty$	$\frac{3}{2}$

- b) Les limites de f à gauche et à droite en 1. 0,5pt
- c) Une équation de l'asymptote à la courbe (C_f) de f . 0,5pt
- c) Le sens de variation de f sur $[-3; 1[$ et sur $]1; 5]$. 0,5pt
- d) $f(-3)$ et $f(5)$. 0,5pt
2. On suppose que la fonction f est définie pour tout $x \neq 1$ par $f(x) = \frac{ax+b}{x-1}$ où a et b sont des nombres réels.
- a) En utilisant la question 1.d), montrer que a et b vérifient le système $\begin{cases} 3a - b = 10 \\ 5a + b = 6 \end{cases}$. 1pt
- b) En déduire que $a = 2$ et $b = -4$. 1pt
3. Représenter la courbe (C_f) de f dans un repère orthonormé (O, \vec{i}, \vec{j}) du plan. Prendre 1 cm pour unité graphique. 1pt

PARTIE B : ÉVALUATION DES COMPÉTENCES (5 points)

Situation :

Dans le but de construire un hangar, un éleveur voudrait acheter une parcelle de terrain de forme rectangulaire, d'aire $800m^2$ et dont la longueur est le double de la largeur. Il voudrait avoir les dimensions exactes de cette parcelle de terrain, mais il ne peut pas se rendre sur le terrain pour effectuer les mesures.

Pour réunir la somme de 1 500 000 F CFA représentant une partie des dépenses liées à l'achat de la parcelle de terrain, cet éleveur a sollicité l'aide d'un groupe d'amis. Ceux-ci ont décidé de réunir cette somme en cotisant équitablement. Mais au dernier moment, trois d'entre eux se retirent ; c'est ainsi que la somme à cotiser par chacun des amis restants augmente donc de 25 000 F CFA.

Pour les travaux de construction du hangar, l'éleveur a commandé des planches et des lattes pour un total de 70 pièces de bois. Le vendeur lui propose une planche à 3500 F CFA et une latte à 1 800 F CFA pour un coût total de 194 000 F CFA.

Tâches :

- Déterminer les dimensions de la parcelle de terrain que l'éleveur voudrait acheter. 1,5pt
- Déterminer le nombre d'amis de l'éleveur, présents avant le retrait de trois d'entre eux. 1,5pt
- Déterminer le nombre de planches et le nombre de lattes commandées par l'éleveur. 1,5pt

Présentation :

0,5pt