

Partie A (15 points): Évaluations des ressources.

Exercice 1 : 4 pts

- a. Déterminer tous les couples $(x; y)$ des réels tels que $\begin{cases} xy = 5 \\ x - y = 6 \end{cases}$ **2 pts**
- b. Déterminer les dimensions exactes d'un tapis rectangulaire d'aire 5 m^2 et dont la différence entre les dimensions est de 6 mètres. **2 pts**

Exercice 2 : 5 points

Dans une ferme, on a relevé les masses de 150 lapins et consigné les résultats dans le tableau ci-dessous :

Masses en grammes	1500	1750	2000	2500	3000	3500
Effectifs	45		50	15		10
Effectifs cumulés croissants		50				

1. Recopier et compléter ce tableau. **2 pts**
2. On prélève au hasard et simultanément trois lapins de cette ferme.
Calculer le nombre de possibilités ayant :
- (i) exactement 2 lapins pesant 3500 grammes ; **1 pt**
- (ii) seulement des lapins pesant 3500 grammes ou 2500 grammes. **2pts**

Exercice 3 : 6 points

Soit f la fonction définie sur l'intervalle $[-2; 5]$ par : $f(x) = x^2 - 3x + 2$.

(C) est la représentation graphique dans un plan rapporté à un repère orthogonal (O, I, J) où $OI = 1 \text{ cm}$ et $OJ = 0,5 \text{ cm}$.

- Montrer que pour tout réel x de $[-2; 5]$, $f(x) = \left(x - \frac{3}{2}\right)^2 - \frac{1}{4}$. **1 pt**
- Résoudre dans $[-2; 5]$, l'équation $f(x) = 0$. **1 pt**
- Dresser le tableau des variations de la fonction f sur $[-2; 5]$. **2 pts**
- Écrire une équation de la tangente à la courbe (C), au point d'abscisse 0. **1 pt**
- Construire la courbe (C). **1 pt**

Partie B (5 points): Évaluation des compétences.

Situation :

Dix jeunes dont six garçons et quatre filles décident de créer une association de lutte contre la consommation des stupéfiants. Pour un début, ces jeunes voudraient avoir une équipe dirigeante constituée de deux filles et de deux garçons. Lors de la réunion de préparation du choix de l'équipe dirigeante, ils ont fait un budget de 4100 fcfa pour acheter uniquement deux types de rafraîchissement : eau minérale et jus, dans des bouteilles plastiques de 0,75 litre, coûtant respectivement 350 fcfa et 500 fcfa. Ce rafraîchissement

est destiné uniquement aux dix jeunes de cette association à raison d'une seule bouteille par jeune. Ces jeunes n'ont pas d'argent et n'ont pas un endroit pour abriter leur assemblée électorale. Un donateur décide de les aider.

Cette somme de 4100 francs cfa devra leur être transférée par le donateur à partir de son téléphone et en utilisant les services d'un opérateur de téléphonie qui pratique les frais liés à l'envoi et au retrait représentant les 02,5% de la somme transférée.

Les dix jeunes doivent voter pour chaque proposition d'équipe dirigeante. Un jeune peut voter pour plus d'une équipe proposée. L'équipe retenue sera celle qui aura reçu le plus grand nombre de suffrages. Le même donateur leur a cédé un cadre exclusivement pour les opérations du choix de cette équipe dirigeante et ce pour au plus pour 4 heures de temps.

Tâches :

1. Pour quelle durée maximale faudra-t-on prévoir pour collecter les suffrages en faveur d'une proposition ? **1,5 pt**
2. Combien de bouteilles d'eau et de bouteilles de jus doit-on acheter ? **1,5 pt**
3. Quelle est la plus petite somme d'argent dont le compte du donateur doit disposer pour que ce transfert soit possible? **1,5 pt**

Présentation générale de la copie **0,5 pt**