



L'épreuve comporte deux parties obligatoires.

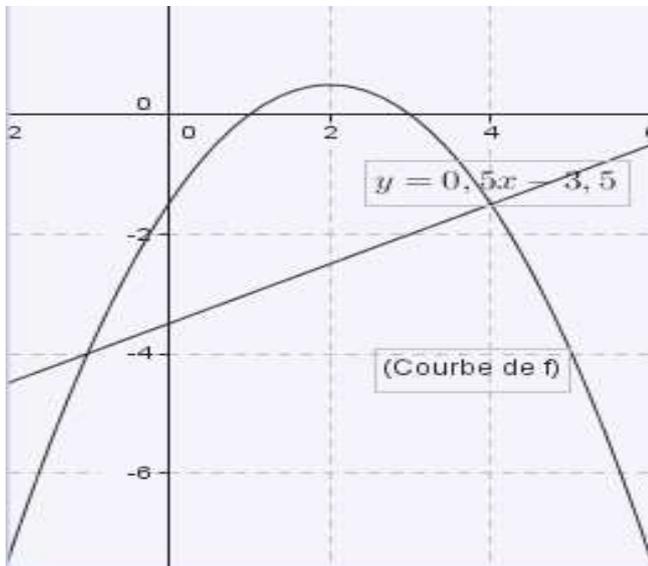
Partie A (15 points) : Évaluation des ressources Exercice 1 : 5 points

- I. Déterminer le couple $(x; y)$ des réels tels que $\begin{cases} x + y = 350 \\ 3x + 7y = 1250 \end{cases}$ **1 pt**
- II. Une ville a au total présenté mille candidats au probatoire pour toutes les séries. Après correction des copies pour l'épreuve de mathématiques, les notes sur 40 de tous les candidats ont été réparties comme suit :

Intervalles des notes sur 40	[0; 4[[4; 8[[8; 12[[12; 16[[16; 20[[20; 24[
Effectifs	250	m	75	n	125	200

- Montrer que $m + n = 350$. **1 pt**
- Montrer que l'expression littérale, réduite de la moyenne de cette série est $\frac{6n+14m+7900}{1000}$. **1 pt**
 - Sachant que la moyenne de la série ci-dessus est de 10,4, en déduire que $3m + 7n = 1250$. **1 pt**
 - Déterminer les valeurs de m et n . **1 pt**

Exercice 2 : 5 points



La courbe (C_f) ci-contre est représentative d'une fonction f . (C_f) coupe les axes de repère aux points **A(1; 0), B(3; 0) et C(0; -3)**.

(C_f) et la droite d'équation $y = 0,5x - 3,5$ se coupent aux points d'abscisses 4 et -1 . **1. Donner les variations de f sur les intervalles $[0; 2]$ et $[2; 4]$** **1 pt**

2. On suppose que $f(x) = ax^2 + 2x + b$.

a. Déterminer a et b . **2 pts**

b. Pour $a = \frac{-1}{2}$ et $b = \frac{-3}{2}$, écrire une équation de la tangente à (C_f) au point E d'abscisse 1. **1 pt**

3. Donner graphiquement, l'ensemble des

solutions de $f(x) \geq 0,5x - 3,5$.

1 pt Exercice 3 : 5 points

La fonction g est définie sur $[0; 2[\cup]2; 4]$ par $g(x) = \frac{2x+1}{x-2}$.

- Calculer les limites de la fonction g à gauche et à droite en 2. **1 pt**
- Calculer $g'(x)$ où $x \in [0; 2[\cup]2; 4]$ et g' la fonction dérivée de g . **1 pt**
- Dresser le tableau des variations de g sur $[0; 2[\cup]2; 4]$. **1 pt**
- Montrer que pour tout réel $x \in [0; 2[\cup]2; 4]$, $g(x) = 2 + \frac{5}{x-2}$. **0,5 pt**
- Montrer que le point de coordonnées $(2; 2)$ est centre de symétrie de la courbe de g . **1,5 pt**

Partie B (05 points) : Évaluation des compétences

Un couple ayant gardé ses économies de 115.000 FCFA dans un coffre-fort, décide de retirer cet argent pour le placer dans l'une des coopératives de sa ville de résidence afin que l'ensemble de ses économies et des intérêts produits, lui permette d'acquérir six mois après une cuisinière coûtant 125.000 FCFA.

Le coffre-fort s'ouvre à l'aide d'un code à quatre chiffres éventuellement identiques deux à deux, choisis parmi 0,1,2,3,4,5,6,7,8 et 9. Le code a été oublié, mais le couple se rappelle néanmoins qu'il contient exactement deux fois le chiffre 0 notamment au début et à la fin. Chaque essai prendra exactement 10 secondes. Le couple a demandé à un chauffeur de passer le transporter et voudrait être prêt à 08h00.

Lors de la recherche de cette coopérative, il s'arrête dans un supermarché pour acheter de l'eau à boire qui se vend dans deux types de bouteilles : grand modèle pour l'une et petit modèle pour l'autre. Les bouteilles d'eau dans ce super marché sont vendues uniquement sous forme de packs de deux types : le type 1 contenant trois grands modèles et deux petits modèles est vendu à 2.600 FCFA, tandis que

le type 2 constitué de deux grands modèles et de quatre petits modèles est vendu à 2.800 FCFA. Le couple convainc le responsable de ce supermarché de lui vendre trois petits modèles et deux grands modèles de cette eau. **Tâches :**

1. Quel taux minimum d'intérêt semestriel pratiquera la coopérative à choisir pour que la somme qui y est placée permette d'acquérir la cuisinière ? **1,5 pt**
2. À quelle heure le couple doit-il commencer les essais d'ouverture du coffre-fort pour être sûr d'être prêt à l'heure convenue ? **1,5 pt**
3. Quel sera le montant de la facture du couple pour l'eau achetée dans le supermarché ? **1,5 pt**

Présentation

0,5 pt