

L'épreuve comporte deux grandes parties réparties sur deux pages et est notée sur 20.

PARTIE A : Évaluation des ressources (15 points)

Exercice 1 : (5,5 points)

I. On considère le polynôme : $P(x) = 2x^2 + x - 6$.

- 1.a) Calculer le discriminant du polynôme $P(x)$. **0,5 pt**
b) En déduire que $P(x)$ admet deux racines distinctes. **0,25 pt**
2.a) Calculer $P(\frac{3}{2})$. **0,5 pt**
b) En déduire l'autre racine de $P(x)$. **0,75 pt**

II.1. Déterminer le couple $(x; y)$ solution dans \mathbb{R}^2 du système (S): $\begin{cases} x + y = 7 \\ 7x + \frac{3}{2}y = 27 \end{cases}$ **1,5 pt**

2. ATEBA a acheté dans une boutique des paires de tennis à 7 000 F CFA la paire et des paires de babouches à 1500 F CFA la paire, 7 paires de chaussures en tout pour un montant total de 27000 F CFA.

- a) En posant x le nombre de paires de tennis achetées et y celui de paires de babouches, montrer que x et y vérifient le système ci-dessus. **1 pt**
b) En déduire le nombre de paires de chaque type de chaussures qu'il a acheté. **1 pt**

Exercice 2 : (4,5 points)

Une enquête qui consistait à déterminer le nombre des exercices de Mathématiques traités à domicile en un mois par chaque élève d'une classe de Première Littéraire a été menée. Les informations recueillies à l'issue de cette enquête ont été regroupées en classes et consignées dans le tableau suivant :

Nombres d'exercices (x_i)	[0; 6[[6; 12[[12; 18[[18; 24[[24; 30[
Effectifs (n_i)	3	7	20	12	8

- 1.a) Calculer la moyenne de cette série **0,5 pt**
b) Calculer la variance et l'écart-type de cette série **1,5 pt**
2. Reproduire et compléter le tableau avec les effectifs cumulés croissants. **0,75 pt**
3. Construire le polygone des effectifs cumulés croissants. **1,25 pt**
4. Déterminer par lecture graphique l'intervalle médian de cette série. **0,5 pt**

Exercice 3 : (5 points)

Le plan est muni d'un repère orthonormé (O, I, J) d'unité sur les axes, 1 cm. Soit g la fonction définie sur $[-3; 1]$ par : $g(x) = 2x^2 + 3x - 3$. On note (C) sa courbe représentative.

1. Calculer $\lim_{x \rightarrow -3^+} g(x)$ et $\lim_{x \rightarrow 1^-} g(x)$. **1 pt**
2. Déterminer la fonction dérivée g' de g et dresser le tableau de variations de g . **1,5 pt**
3. Déterminer une équation cartésienne de la tangente à (C) au point d'abscisse 1. **0,75 pt**

4. Construire (C).

1 pt

5. Construire sur le même repère la courbe de la fonction f définie par :

$$f(x) = g(x - 1).$$

0,75 pt

PARTIE B : Évaluation des compétences (5points)**Situation:**

Les membres d'une association décident de faire des dons à un orphelinat, au cours d'une année.

Au mois de Janvier, ils décident d'acheter un four à gaz coûtant 250 000 FCFA. Mais après plusieurs négociations avec le vendeur, ce dernier leur accorde une première remise d'un taux de $x\%$ suivie immédiatement d'une seconde remise d'un taux de $(x - 5)\%$, ce qui fait qu'ils achètent le four à gaz à 213 750 FCFA.

Au mois de Juin, tous les anciens membres de cette association décident de contribuer à parts égales pour offrir des matelas d'une valeur totale de 840 000 FCFA à cet orphelinat. Mais juste avant de commencer les contributions, six nouveaux membres viennent s'inscrire et s'ajoutent aux premiers pour participer aux contributions, ce qui fait que la contribution de chacun des membres diminue de 7 000 FCFA.

Au mois de Décembre, ils décident d'offrir des sacs de riz et des cartons de savon. Les achats sont effectués en deux phases dans la même boutique et aux mêmes prix. La première fois, ils achètent 4 sacs de riz et 6 cartons de savon pour un montant total de 168 000 FCFA. La deuxième fois, ils achètent 2 sacs de riz et 5 cartons de savon pour un montant total de 116 000 FCFA.

Tâches :

1. Déterminer la valeur de chacune des remises lors de l'achat du four à gaz. 1,5 pt
2. Déterminer le nombre d'anciens membres de cette association. 1,5 pt
3. Déterminer le prix d'un sac de riz et le prix d'un carton de savon. 1,5 pt

0,5 pt

Présentation :