

L'épreuve comporte deux grandes parties indépendantes réparties sur deux pages

PARTIE A : EVALUATION DES RESSOURCES (15points)

Exercice 1 : (05,5 points)

- 1) On considère le polynôme : $P(x) = 2x^2 - 16x - 40$
- a) Résoudre dans \mathbb{R} l'équation $P(x) = 0$. **1pt**
- b) En déduire les solutions dans \mathbb{R} de l'inéquation $P(x) \geq 0$. **1,5pt**
- 2) Résoudre dans \mathbb{R}^2 le système (S) $\begin{cases} 4x + 5y = 2650 \\ 3x + 4y = 2100 \end{cases}$ **1,5pt**
- 3) Un élève de la classe de première A dispose de 2400 FCFA pour s'offrir 4 stylos et 5 cahiers de 100 pages, il lui manque alors 250 FCFA, tandis que s'il achète trois stylos et 4 cahiers de 100 pages, il lui restera la somme de 300 FCFA. Soit x le prix d'un stylo et y le prix d'un cahier.
- a) Montrer que x et y vérifient le système (S) ci-dessus. **1pt**
- b) En déduire le prix d'un stylo et celui d'un cahier. **0,5pt**

Exercice 2 : (04,5 points)

I-Un sondage a été réalisé parmi une population de 300 élèves d'un collège ; deux questions ont été posées.

Question 1 : Etes-vous en santé ? Question 2 : Pratiquez-vous un sport ?

Les renseignements obtenus ont permis d'établir que : 180 élèves sont en santé et sont sportifs, le quart des élèves est malade.

- 1) Recopier et compléter le tableau ci-dessous : **1,5 pt**

élèves	Nombre d'élèves sportifs	Nombres d'élèves Non sportifs	Totaux
Nombre d'élèves en santé	180		
Nombre d'élèves malades		60	
Totaux			300

- 2) Quel est le pourcentage des élèves en santé de ce collège ? **0,5 pt**

II- Une urne contient 7 boules distinctes et indiscernables au toucher : 3 boules noires et 4 boules jaunes.

- 1) On tire au Hazard et simultanément 2 boules de l'urne.
- a) Combien de tirages différents peut-on ainsi effectuer ? **0,75pt**
- b) Déterminer le nombre de tirages différents pour lesquels les deux boules sont de même couleur. **0,5pt**
- 2) On tire au Hazard, successivement et sans remise 2 boules de l'urne.
- a) Combien de tirages différents peut-on ainsi effectuer ? **0,75pt**
- b) Déterminer le nombre de tirages différents pour lesquels les deux boules sont de couleurs différentes. **0,5pt**

Exercice 3 : (05 points)

I-Pour chaque question suivante, trois réponses sont proposées parmi lesquelles une seule est juste. Recopier le numéro de la question suivi de la lettre qui correspond à la réponse juste.

- 1) La fonction f définie sur l'intervalle $[-6; 6]$ par $f(x) = -x^2 + 4x$ est une fonction :
a) Paire b) Impaire c) Ni paire, ni impaire **0,5pt**
- 2) La fonction g définie sur l'intervalle $[-2; 2]$ par $g(x) = \frac{1}{3}x^3 + x$ est une fonction :
a) Paire b) Impaire c) Ni paire, ni impaire **0,5pt**
- 3) L'ensemble de définition de la fonction h définie sur l'intervalle $[-7; 7]$ par $h(x) = \frac{x-1}{6-2x}$ est donné par :
a) $D_h = [-7; 3[\cup]3; 7]$ b) $D_h = [-7; 3[\cup]3; 7[$ c) $D_h = [-7; 3[\cup]0; 7]$ **0,5pt**

II-On considère la fonction fonction f définie sur l'intervalle $[-8; 8]$ par $f(x) = x^2 - 4x + 1$ et la fonction g définie sur l'intervalle $[-10; 10]$ par $g(x) = \frac{2x+1}{x-3}$.

- 1) Montrer que la droite d'équation $x = 2$ est axe de symétrie pour la courbe de la fonction f . **1,5pt**
- 2) Montrer que le point $I(3; 2)$ est centre de symétrie pour la courbe de la fonction g . **1,5pt**
- 3) Résoudre dans \mathbb{R} l'équation $f(x) = 4$ **1pt**

PARTIE B : EVALUATION DES COMPÉTENCES (05points)

Situation :

Dans une association de la place, les membres 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 coutant 250 000FCFA. Mais après plusieurs négociations avec le vendeur, ce dernier leur accorde une première remise d'un taux de $t\%$ suivie immédiatement d'une seconde remise d'un taux de $(t - 5)\%$, ce qui fait qu'ils achètent le four à gaz à 213 750FCFA. Au mois de juin, tous les anciens membres de cette association décident de contribuer à part égale pour offrir des matelas d'une valeur totale de 840 000FCFA à cet orphelinat. Mais juste avant de commencer les contributions, 06 nouveaux membres viennent s'inscrire et s'ajoutent aux membres initialement présent pour participer aux contributions, ce qui fait que la contribution de chacun des membres diminue de 7000FCFA. 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 000FCFA. Ensuite ils achètent 2 sacs de riz et 5 cartons de savon pour un montant de 116 000FCFA.

Tâches :

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

Présentation : **0,5pt**