

Classe : 1 ^{ère} A ₄	Evaluation N°4	Épreuve de Mathématiques	Durée : 02h	Année Scolaire 2022/2023
--	----------------	--------------------------	-------------	--------------------------

Partie A : Evaluation des Ressources :

[15 points]

Exercice 1. (04 points)

1. a) Résoudre dans \mathbb{R} l'équation $x^2 - 5x + 6 = 0$. [0,75pt]
- b) En déduire dans \mathbb{R} la résolution de l'inéquation $x^2 - 5x + 6 \geq 0$. [0,5pt]
2. Résoudre dans \mathbb{R}^2 le système : $(S) \begin{cases} 2x - y = 0 \\ -x + y = 6 \end{cases}$ [1pt]
3. En déduire le couple $(x, y) \in \mathbb{R}$ solution du système : $(S') \begin{cases} 2(x^2 + 5) - (y + 9) = 0 \\ -(x^2 + 5) + (y + 9) = 6 \end{cases}$ [0,75pt]
4. Répondre par **Vrai** ou **faux** à chacune des proposition ci-dessous. [0,5pt+0,5pt]
 - (a) On appelle classe modale dans une série regroupée en classe toute classe ayant la plus grande fréquence.
 - (b) La médiane dans une série regroupée en classe est toujours le centre de la classe modale.

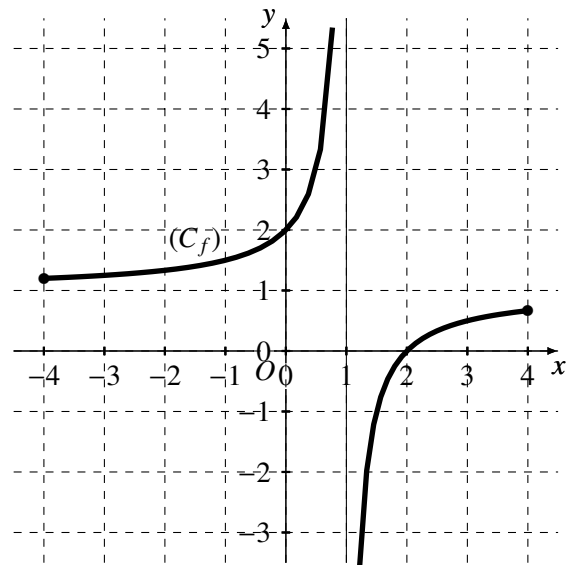
Exercice 2. (05 points)

I) La courbe représentative (C_g) ci-après est celle d'une fonction numérique g .

1. Par lecture graphique, déterminer :

- (a) L'ensemble de définition de la fonction g . [0,5pt]
- (b) $g(0)$ et $g(2)$. [0,5pt]
- (c) L'ensemble solution de l'inéquation $g(x) \geq 0$. [0,5pt]
- (d) Les limites de g à gauche et à droite en 1. [0,5pt]

2. La fonction g est-elle continue sur $[-4; 4]$? Justifier votre réponse [0,5pt]



II) f est la fonction définie pour tout réel x de $[-2; 4]$ par $f(x) = \frac{3x - 2}{x - 2}$.

1. Déterminer l'ensemble de définition de f . [0,5pt]
2. Calculer $f(-2)$ et $f(4)$. [0,5pt]
3. Calculer les limites de f à gauche et à droite en 2. [1pt]
4. En déduire une équation de l'asymptote verticale à la courbe de f . [0,5pt]

Exercice 3. (06 points)

I) Une urne contient 5 boules distinctes et indiscernables au toucher : 2 boules vertes et 3 boules rouges.

1. On tire au hasard et simultanément 2 boules de l'urne.
 - (a) Combien de tirage différents peut-on ainsi effectuer ? [0,5pt]
 - (b) Déterminer le nombre de tirages différents pour lesquels les 2 boules sont de couleurs différentes. [0,5pt]
 - (c) Déterminer le nombre de tirages différents pour lesquels les 2 boules sont de même couleurs. [0,5pt]
2. On tire au hasard et successivement 2 boules sans remises.
 - (a) Déterminer le nombre de tirages possibles. [0,5pt]
 - (b) Déterminer le nombre de tirages différents pour lesquels les 2 boules sont de couleurs différentes. [0,5pt]

II) Lors d'une séance de travaux dirigés en mathématiques regroupant 50 élèves d'une classe de première littéraire et ayant durée une heure, on a recensé le nombre de questions posées par chaque élève. Les résultats de ce recensement sont consignés dans le tableau ci-contre.

Nombre de questions posées	0	1	2	3	4	5
Effectif	4	13	15	10	3	5

1. Déterminer le mode de cette série statistique. [0,5pt]
2. Calculer la moyenne de cette série. [0,75pt]
3. Compléter le tableau avec les lignes des effectifs cumulés croissants et décroissants. [1,25pt]
4. En déduire la médiane de cette série statistique. [0,5pt]
5. Choisir la bonne réponse : Le pourcentage des élèves ayant posée un nombre de questions supérieure ou égale à 3 est de : a) 36 % ; b) 16 % ; c) 24 %. [0,5pt]

Partie B : Evaluation des compétences : (04,5 points)

Situation : Dans un magasin, deux baisses de même taux ont lieu en décembre sur le prix de chaque article. Un sac qui coûtait 11000 F est vendu à 10120 F après la 1^{ère} baisse. À l'occasion de son mariage et après la 2^{ème} baisse Fred ne dispose que de 8500 F, pour acheter une bague qui coûtait 10000 F avant la 1^{ère} baisse.

Pour son cadeau de mariage, le groupe GES, voudrait lui acheter un lit à 154000 F, et les membres de ce groupe se répartissent équitablement les dépenses. Deux d'entre eux déclarent leur incapacité à payer et chacun des autres membres voit sa contribution augmenter de 8800 F. Le jour du mariage, une table et six chaises sont réservées à tous les membres de ce groupe. Pour un album souvenir, les six frères de Fred voudraient former le maximum d'équipes de 3 frères pour se filmer avec les mariés ce jour. Pour cela, ils réservent 8000 F pour ces photos. Chaque équipe n'a droit qu'à une et une seule photo qui coûte 425 F. À la fin de la cérémonie, toutes les photos prévues ont été prises.

Tâches

1. La somme d'argent dont dispose Fred lui permettra-t-elle d'acheter sa bague ? [1,5pt]
2. Le nombre de places réservées aux membres du groupe GES le jour du mariage suffira-t-il ? [1,5pt]
3. La somme réservée par les six frères de Fred suffira-t-elle pour payer toutes les photos prévues ? [1,5pt]

Présentation : [0,5pt]