



SESSION JUIN 2020
 GROUPES : 3/5 et 3/6
 COEFFICIENT : 3
 Collège : Cadi Ayad
 3^{ème} ASC - Collège
 OUARZAZATE



8^{ème} COMPOSITION de MATHÉMATIQUES
 Pour préparer L'EXAMEN RÉGIONAL de MATHÉMATIQUES
 PROFESSEUR BADR EDDINE EL FATIHI



Exercice Numéro 1 : (05,00 points)

Résoudre les équations suivantes :

$$\blacksquare \frac{3}{4}x - 2 = x + 4$$

$$\blacksquare x^2 - 8 = 1$$

Résoudre l'inéquation suivante :

$$\blacksquare 3x - 4 \leq -x + \frac{1}{2}$$

Résoudre le système linéaire suivant :

$$\blacksquare \begin{cases} x + y = 28 \\ 5x + 3y = 90 \end{cases}$$

Une fleuriste propose des bouquets de fleurs se constituant chacun de deux type de fleurs : le type **DiX** à vendre à 5Dhs la fleur, et le type **HiX** à 3Dhs la fleur. Le prix de chaque bouquet est de 90Dhs. Combien de fleurs de type **DiX** et de **HiX** y-a-t-il dans chaque bouquet ?

Exercice Numéro 2 : (04,00 points)

Soit f une fonction linéaire telle que $f(1) = 3$. Déterminer la forme explicite de $f(x)$.
 Soit g une fonction affine telle que $g(x) = 3x + 2$. Calculer les nombres $g(-1)$ et $g(0)$.
 Quel est le nombre qui a pour image 5 par g ?
 Représenter graphiquement les fonctions f et g dans un repère orthonormé (O, I, J) .
 Les droites représentants f et g sont-elles parallèles ou pas ? Justifier la réponse.

Exercice Numéro 3 : (03,00 points)

Soit ABCDEFGH un cube de côté $AB=6\text{cm}$.
 Quelle est la nature du triangle EFG ?
 Calculer l'aire du triangle EFG.
 Montrer que le volume de la pyramide BEFG est $V=36\text{cm}^3$.

On effectue un agrandissement de la pyramide BEFG on obtient une pyramide de volume $V'=972\text{cm}^3$.

Vérifier que pour tout nombre réel x on a :

$$\blacksquare x^3 - 27 = (x - 3)(x^2 + 3x + 9)$$

Déterminer, en justifiant les calculs, le rapport de cet agrandissement.

Exercice Numéro 4 : (02,00 points)

Le tableau suivant donne le nombre d'enfants par foyer.

| Nombre d'enfants | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|------------------|---|---|---|---|---|---|
| Nombre de foyers | 4 | 8 | 5 | 4 | 3 | 2 |

Déterminer le mode de cette série statistique.
 Dresser le tableau des effectifs cumulés.
 Déterminer la valeur médiane de cette série.
 Calculer la moyenne des enfants par foyer.

Exercice Numéro 5 : (06,00 points)

Dans Le plan est muni d'un repère orthonormé (O, I, J) on considère les points $A(-1, 2)$ et $B(1, 4)$.
 Soit (D) la droite dont l'équation réduite est donnée par : $y = 2x + 3$.

Vérifier que A et B n'appartiennent pas à (D) .

Déterminer les coordonnées du vecteur \overrightarrow{AB} .
 Puis calculer la distance AB .

Montrer que le point M , milieu de $[AB]$, appartient à la droite (D) .

Déterminer l'équation réduite de la droite (Δ) , image de (D) par la translation de vecteur \overrightarrow{MA} .

Exercice Supplémentaire : ☺ (0 points)

Résoudre les équation suivantes :

$$\blacksquare 3x - 1 = 2x + 1$$

$$\blacksquare (2x - 1)(x + 2) = 0$$

$-2/3$ est-il une solution de l'inéquation suivante :

$$\blacksquare -2x + 3 < 5$$

Résoudre le système suivant : $\blacksquare \begin{cases} x + y = 3 \\ x + 6y = 9 \end{cases}$

Une boulangerie vend deux type de pain : le type A et le type B . Ahmed a acheté six galettes, 3 de chaque type. Anass, quant à lui, a acquis une galette du type A et Six du type B . Ahmed et Anass ont payé le même montant qui est 9Dhs. Déterminer le prix d'une galette de chaque type.