



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



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

Exercice Numéro 1 : (05,00 points)

Résoudre l'équation suivante :

■ $3(x - 3) = 5 - 4x$

Résoudre l'inéquation suivante :

■ $2x + 7 \geq 6x - 1$

Vérifier que : ■ $x^2 - 4x + 3 = (x - 1)(x - 3)$

En déduire les solutions de l'équation suivante :

■ $x^2 - 4x + 3 = 0$

Résoudre le système linéaire ainsi proposé :

■ $\begin{cases} 3x + 4y = 180 \\ x + y = 50 \end{cases}$

Exercice Numéro 2 : (04,00 points)

Le plan est muni d'un repère orthonormé (O, I, J) .

F est une fonction linéaire dont la représentation graphique (D) passe par $E(1, 1)$. Déterminer la forme explicite de la fonction f.

Construire (D) dans le repère (O, I, J) .

g est une fonction affine définie par :

$g(x) = \frac{1}{2}x - b$ et $g(2)=4$ et (Δ) sa

représentation graphique dans le repère (O, I, J) .

Montrer que $b = -3$.

Déterminer le nombre qui a pour image 6 par g

Montrer que le point $F(0, 3)$ appartient à (Δ) .

Exercice Numéro 3 : (02,00 points)

Le tableau suivant donne le salaire journalier de 50 employés d'une compagnie.

Salaire journalier (Dhs)	200	250	300	350	400
Nombre d'employés	10	15	5	15	5
Effectif cumulé	10		30		50

Recopier puis compléter le tableau ci-dessus. Calculer la moyenne des salaires de cette série. Déterminer le salaire médian (la médiane).

Représenter cette série statistique dans un diagramme en battons.

Quel est le pourcentage que représentent les employés bénéficiaires d'un salaire journalier supérieur ou égal à 300Dhs ?

Exercice Numéro 4 : (04,00 points)

Dans le plan muni d'un repère orthonormé (O, I, J) on considère les points suivants : $A(-1, -3)$; $B(3, -6)$; $C(-1, 2)$.

Calculer les distances AB et AC et en déduire la nature du triangle ABC.

Montrer que l'équation réduite de la droite (BC) est donnée par : $y = -2x$.

Déterminer l'équation réduite de la droite passant par A et qui est parallèle à (BC).

Exercice Numéro 5 : (02,00 points)

Soit EFGH un parallélogramme. Soit K l'image du point F par la translation de vecteur \vec{EG} .

Montrer que EFKG est un parallélogramme.

En déduire que G est le milieu du segment [HK]

Exercice Numéro 6 : (03,00 points)

On considère la figure solide SABCDEFGH constitué d'une pyramide régulière SABCD dont la base est un carré ABCD de centre O, et d'un cube ABCDEFGH tel que $AB=SO=6cm$.

Montrer que $BD = 6\sqrt{2}cm$.

Montrer que le volume de cette figure solide est égal à $288cm^3$.

Après une réduction de cette figure solide on a obtenu un solide de volume $36cm^3$. Montrer que le rapport de cette réduction est $\frac{1}{2}$.

