



# 9

SESSION JUIN 2020  
 GROUPES : 3/5 et 3/6  
 COEFFICIENT : 3  
 Collège : Cadi Ayad  
 3<sup>ème</sup> ASC - Collège  
 QUARZAZATE

9<sup>ème</sup> COMPOSITION de MATHÉMATIQUES  
 Pour préparer L'EXAMEN RÉGIONAL de MATHÉMATIQUES  
 PROFESSEUR BADR EDDINE EL FATIHI

### Exercice Numéro 1 : (03,00 points)

Résoudre les équations suivantes :

- $3x + 3 = -x + 7$
- $\frac{2x + 1}{5} = \frac{x - 1}{3}$

Résoudre l'inéquation suivante :

- $2x - 1 \leq -x + 5$

### Exercice Numéro 2 : (02,00 points)

Résoudre le système linéaire suivant :

- $\begin{cases} x + 2y = 350 \\ x - y = 80 \end{cases}$

Ali a acheté deux chemises de même prix et une chaussure à 350Dhs. Calculer le prix d'une chemise et le prix d'une chaussure sachant que le prix d'une chemise augmenté de 80Dhs donne le prix d'une chaussure.

### Exercice Numéro 3 : (04,00 points)

On considère la fonction linéaire  $f$  avec  $f(2) = 4$ .

Montrer que :  $f(x) = 2x$ .

Déterminer l'antécédent de 8 par  $f$ .

Soit  $g$  la fonction affine définie par :  $g(x) = 3x - 1$

Calculer  $g(0)$  et  $g\left(\frac{1}{3}\right)$ .

Construire (D) et (D') les représentations graphiques respectivement des fonctions  $f$  et  $g$  dans un repère orthonormé  $(O, I, J)$ .

### Exercice Numéro 4 : (02,00 points)

Une étude a été faite sur le nombre de buts inscrits par une équipe de football pendant 15 matchs disputés à domicile, les résultats ont été les suivants :

1	2	3	0	2	1	0	2
4	0	3	4	3	2	3	

Donner le tableau des effectifs et des effectifs cumulés de cette série statistique.

Calculer la moyenne de buts par match.

Trouver la médiane de cette série statistique.

Déterminer le mode de cette série statistique.

### Exercice Numéro 5 : (04,00 points)

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

Calculer les coordonnées du vecteur  $\overline{AB}$  puis déterminer la distance  $AB$ .

Déterminer les coordonnées du point  $M$  milieu du segment  $[AB]$ .

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

Déterminer l'équation réduite de la droite  $(D)$  passant par  $C$  et qui est parallèle à  $(AB)$ .

Montrer que l'équation de  $(\Delta)$  la médiatrice du segment  $[AB]$  est :  $y = -x - 2$

### Exercice Numéro 6 : (02,00 points)

Soit  $ABC$  un triangle isocèle en  $A$  et soit  $I$  le milieu du segment  $[BC]$ . Soient  $B'$ ,  $C'$  et  $I'$  les images respectivement des points  $B$ ,  $C$ , et  $I$  par la translation de vecteur  $\overline{AI}$ .

Établir une construction géométrique.

Montrer que  $I'$  est le milieu du segment  $[B'C']$ .

Montrer que  $IB'C'$  est un triangle isocèle en  $I$ .

### Exercice Numéro 7 : (03,00 points)

Soit  $ABCDEFGH$  un pavé droit tel que :

$AB=5\text{cm}$ ,  $BC=4\text{cm}$ ,  $AE=6\text{cm}$ .

Montrer que :  $EC = \sqrt{77}\text{cm}$ .

Montrer que le volume de la pyramide  $EABCD$  est donné par :  $V = 40\text{cm}^3$ .

Calculer le volume  $V'$  de la pyramide  $EABCD$  après une réduction de rapport  $\frac{1}{2}$ .

