

**Exercice 1 : ( 6 points )**

1. Les billets d'une salle de cinéma de 180 places sont vendus les uns à 2 dinars et les autres à 1.5 dinars lorsque le cinéma est plein la recette est de 300 dinars .

Déterminer le nombre de places à 2 dinars et le nombre de places à 1.5 dinars .

2. Résoudre par le calcul : 
$$\begin{cases} x + y = 3 \\ x - y = -3 \end{cases}$$

**Exercice 2 : ( 6 points )**

Les 30 élève d'une classe de 1ere année ont obtenu les notes suivantes en mathématiques :

Notes( x)	7	8	9	10	11	12	13	14
Effectifs(n)	1	5	4	12	4	3	0	1

1. Préciser le caractère et la population de la série.
2. Déterminer le mode, l'étendue, la moyenne de cette série .
3. Déterminer les effectifs cumulés croissants puis préciser la médiane.
- 4 Tracer le diagramme en bâtons.

**Exercice 3 : (5 points)**

Soit  $(O, \overline{OI}, \overline{OJ})$  un repère orthonormé du plan , A ( 2 , 5 ) ; B( 4 , 2 ) , C( -4 , 1) et D ( -2 , -2 ) .

1. Calculer les coordonnées du point K milieu de [ AB ] .
2. Calculer AD et BC .
3. Montrer que ABDC est un rectangle .
4. Déterminer les coordonnées des points E et F symétriques de A et D par rapport à B.
5. Montrer que ADEF est un losange .

**Exercice 4: ( 3 pts )**

EFGH est un carré de centre O . Soit le quart de tour direct de centre O qui transforme R en F .

1. Faire figure et déterminer les images de F , G et H par le même quart de tour .
2. Quelle est l'image de la droite ( EO ) par le même quart de tour .