

EXERCICEN°1 : (4 points)

1) Résoudre dans \mathbb{R}^2 le système (S) :
$$\begin{cases} 3x + 4y = 25 \\ x - 2y = -5 \end{cases}$$

2) En déduire les solutions du système (S') :
$$\begin{cases} 3x^2 + 4|y| - 25 = 0 \\ x^2 - 2|y| + 5 = 0 \end{cases}$$

EXERCICEN°2 : (6 points)

Une étude statistique sur le nombre téléphones par famille a donné les résultats résumés dans le tableau ci-dessous :

Nombre de telephones	0	1	2	3	4	5	6	Totaux
Nombre se familles	5	2	4	1	15	2		40
Effectifs cumulés croissants								X
fréquences								1

1) Recopier le tableau et le compléter .

2) Calculer l'étendue (ET) et la moyenne \bar{x} .

3) Cette série statistique est elle uni modale ? Bimodale ? Justifier.

4) Déterminer la médiane Me.

5) Déterminer le pourcentage de familles ayant plus que 3 telephones.

EXERCICEN°3 : (5 points)

Un carré direct EFGH est inscrit dans un cercle (C) de centre O . Soit (C') le cercle de centre F et passant par E. Soit M un point du cercle (C') distinct de E et G .

1) a) Faire une figure .

b) Déterminer l'image de H par le quart de tour indirect de centre O.

2) Quel est le point dont l'image par le quart de tour indirect de centre O est F.

3) Construire M' , image de M par le quart de tour direct de centre O.

EXERCICE N°4 : (5 points)

Pour la pyramide SABCD ci-contre :

La base est le rectangle ABCD de centre O.

$AB = 3$ cm et $BD = 5$ cm.

La hauteur [SO] mesure 6 cm.

1) Montrer que $AD = 4$ cm.

2) Calculer le volume de la pyramide SABCD en cm^3 .

3) Soit O' le milieu de [SO].

On coupe la pyramide par un plan passant par O' et parallèle à sa base.

a) Quelle est la nature de la section $A'B'C'D'$ obtenue ?

b) La pyramide $SA'B'C'D'$ est une réduction de la pyramide SABCD. Donner le rapport de cette réduction.

c) Calculer le volume de la pyramide $SA'B'C'D'$.

