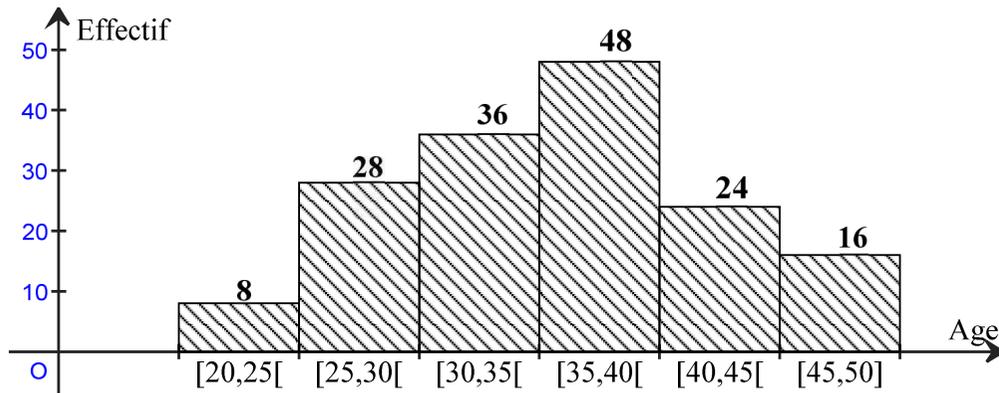


**Exercice 1** (6 points)

L'histogramme ci-dessous donne la répartition suivant leur âge des 160 employés d'une entreprise :



- 1) Compléter le tableau. (Page 2)
- 2) Déterminer le mode, la moyenne et l'étendue de la série.
- 3) a) Représenter la courbe des fréquences cumulées croissantes. (Page 2)  
b) Déterminer la médiane de la série.
- 4) Quel est le pourcentage des employés de l'entreprise dont l'âge est strictement inférieur à 40.

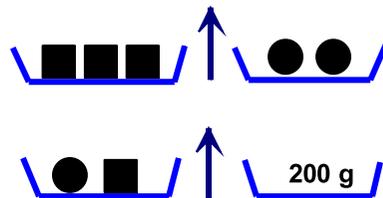
**Exercice 2** (4 points)

Résoudre le système suivant :

$$\begin{cases} 6x - 4y = 0 \\ 3x + 3y - 600 = 0 \end{cases}$$

Avec une balance, on réalise les deux quilibres suivants :

Quelle est la masse d'un cube ?  
Quelle est la masse d'une boule ?



**Exercice 3** (10 points)

Le plan est muni d'un repère orthonormé  $(O, \overrightarrow{OI}, \overrightarrow{OJ})$ . (Page 2)

On considère les points  $A(4, 2)$ ,  $B(2, 1)$  et  $C(4, -3)$ .

- 1) Placer les points A, B et C.
- 2) a) Calculer AB, AC et BC.  
b) En déduire la nature du triangle ABC.
- 3) Calculer les coordonnées du point K milieu du segment [AC].
- 4) Soit  $(\mathcal{C})$  le cercle de diamètre [AC]  
Montrer que le point B appartient au cercle  $(\mathcal{C})$ .
- 5) Soit le point  $D(6, -2)$ , Montrer que ABCD est un rectangle.
- 6) Construire  $(\mathcal{C}')$  l'image du cercle  $(\mathcal{C})$  par le quart de tour direct de centre O. (On note K' son centre)
- 7) a) Construire B' l'image du point B par le quart de tour direct de centre O.  
b) Montrer que les droites (BD) et (B'K') sont perpendiculaires.
- 8) La droite (OB') coupe le cercle  $(\mathcal{C}')$  en un point A'  
a) Montrer que O, B et A sont alignés.  
b) Montrer que A' est l'image de A par le quart de tour direct de centre O

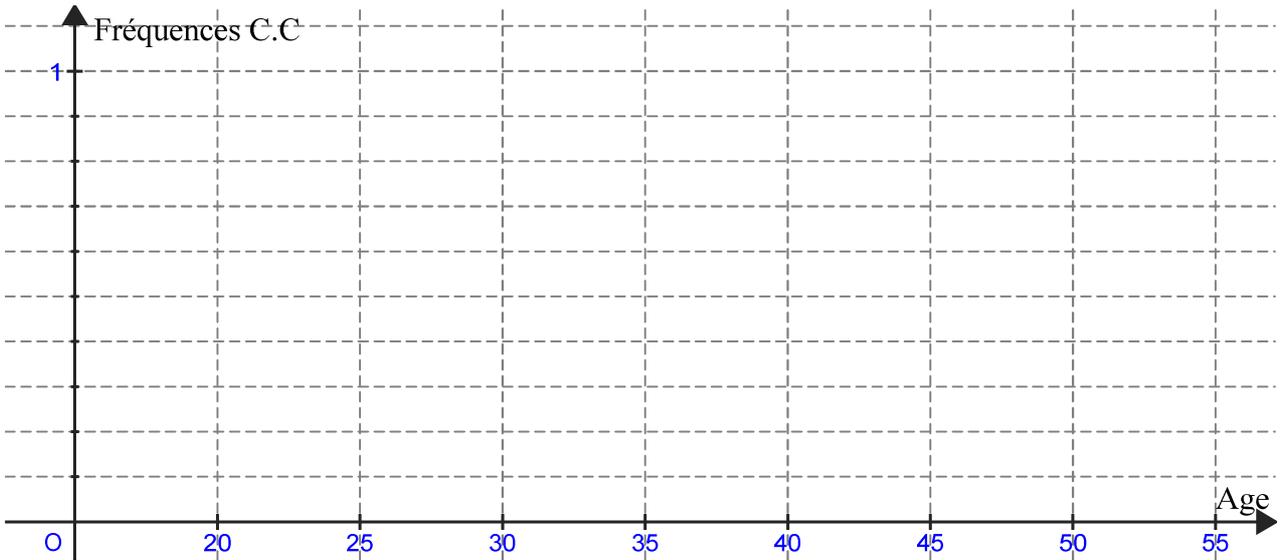


Feuille à remettre

Nom : ..... Prénom : ..... Classe : ..... N° .....

**Exercice 1**

groupe d'âge	[20,25[					
Effectifs			36			
Fréquences						
Fréquences Cumulées Croissantes						
Centres des classes						



**Exercice 3**

