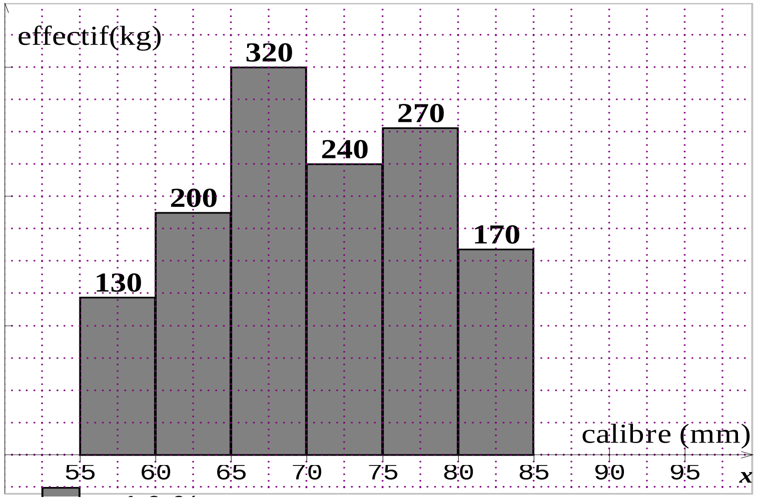
Lycée secondaire Dar chabaane El Fehrie	Devoir de synthèse n°3 Date : 28/05/14 durée 1h30'	**Mr : Hmaidi-H** Classe 1s c 7 &8

<u>Exercice n°1 (6pts)</u>

A/ pour être mise en vente , les oranges sont triées selon leur diamètre . voici l'histogramme qui représente la répartition d'une récolte après calibrage.



1. Quelle est la population étudier ? Préciser le caractère et sa nature.

2. Compléter le tableau sur l'annexe .

3. Tracer le polygone des fréquences cumulées croissantes.

4. Déterminer le mode , la médiane(**à laide du graphe**) et la moyenne .

5. Indiquer la masse des oranges récoltées ayant un diamètre :

   a- inferieur à 70 mm.

   b- Au moins 75mm.

B/ Cette production d'orange est vendue au tarif suivant.

Calibre en mm	[55 ;60[	[60 ;65[	[65 ;70[	[70 ;75[	[75 ;80[	[80 ;85[
Prix du Kg en dinar	0,7	0,72	0,750	0,760	0,780	0,800

1. Calculer le prix de vente de la récolte.

2. Quel est le prix de vente moyen du Kg ? Arrondie au millième.

<u>Exercice n°2 (5pts)</u>

Soit ABC un triangle rectangle isocèle en A et I le milieu de segment [AC] On désigne par B' le symétrie de B par rapport à A. Soit J le milieu de $[AB']$ et R_A^+ le quart de tour direct de centre A.

1. Déterminer en justifiant$R_A^+(B)$; $R_A^+(C)$ et $R_A^+(I)$.

2. Montrer que les droites $(BI) et\ (CJ)$sont perpendiculaires en un point E.

3. Montrer que I est l'orthocentre du triangle JBC.

4 . On désigne par (ξ) le cercle circonscrit au triangle ABC et de centre O.
a – Montrer que E est un point de (ξ) .
b – Déterminer et construire (ξ ') image de par R_A^+

5. La droite (CE) coupe (ξ ') en un point F . Montrer que $R_A^+(E) = F$.

<u>Exercice n°3 (5pts)</u>

Dans le repère orthonormé $\left(o;\vec{i};\vec{j}\right)$,on donne les points $A(1;1), B(4;2); C(2;-2) et\ D(3;0)$,.

1. a- Calculer les distances AB ;AC et BC, déduire la nature du triangle ABC.

   b- Montrer que$[AD]$ est la hauteur du triangle ABC issue de A.

2. a- Exprimer en fonction de $\vec{i}\ et\ \vec{j}$ les vecteurs. $\overrightarrow{DA}\ et\ \overrightarrow{DB}$

   b- On pose D est le centre de gravité de ABE, déterminer les coordonnées du point E

3. Montrer que le point $F(-2;0)$ est le milieu de segment $[AB]$

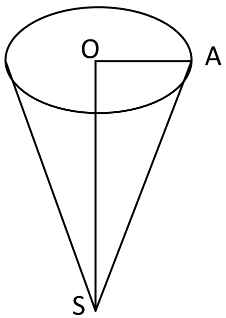
4. a- Montrer que l'équation de la droite (EF) est : $y = \frac{-1}{2}x - 1$

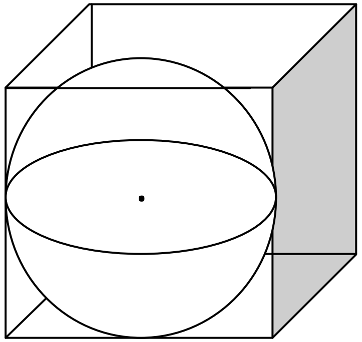
   b- Résoudre graphiquement le système suivant : $\begin{cases} 2x + y = -1 \\ 2x - y = 6 \end{cases}$

Annexe à rendre avec la copie

Nom et prénom :.. Classe :.........

Exercise n°4 (4pts)





Solide S_1

Solide S_2

(S_1) est un cône de révolution de sommet S et de génératrice [SA] tel que $SA = 7\ cm$

Et de base un cercle de rayon [OA] et $OA = 2\sqrt{6}$.

(S_2) est cube d'arête 6 cm dans lequel est introduite une sphère qui effleure les parois du cube

1. Calculer les volumes, cube , de la sphère et du cône de révolution

....
....
....
....
....
....

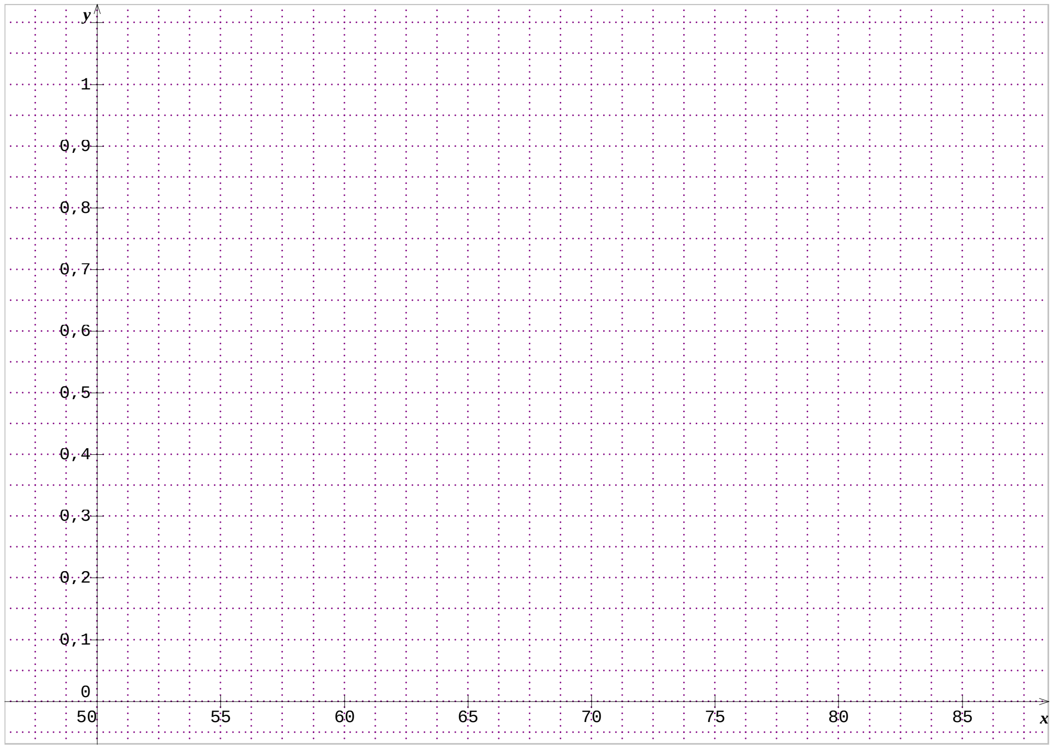
2. On remplie le solide (S_2) de l'eau que l'on verse dans le solide (S_1).

Y-a-t-il un débordement de l'eau ? justifier.

....
....
....

Exercice n°1

Calibre en mm	[55 ;60[	[60 ;65[	[65 ;70[	[70 ;75[	[75 ;80[	[80 ;85[
Effectif en Kg						
Fréquence						
Fréquences cumulées ↗						



Polygone de fréquence cumulées