

2013-2014

**Exercice n°1:**

Le tableau suivant représente les notes des élèves lors d'un devoir de math .

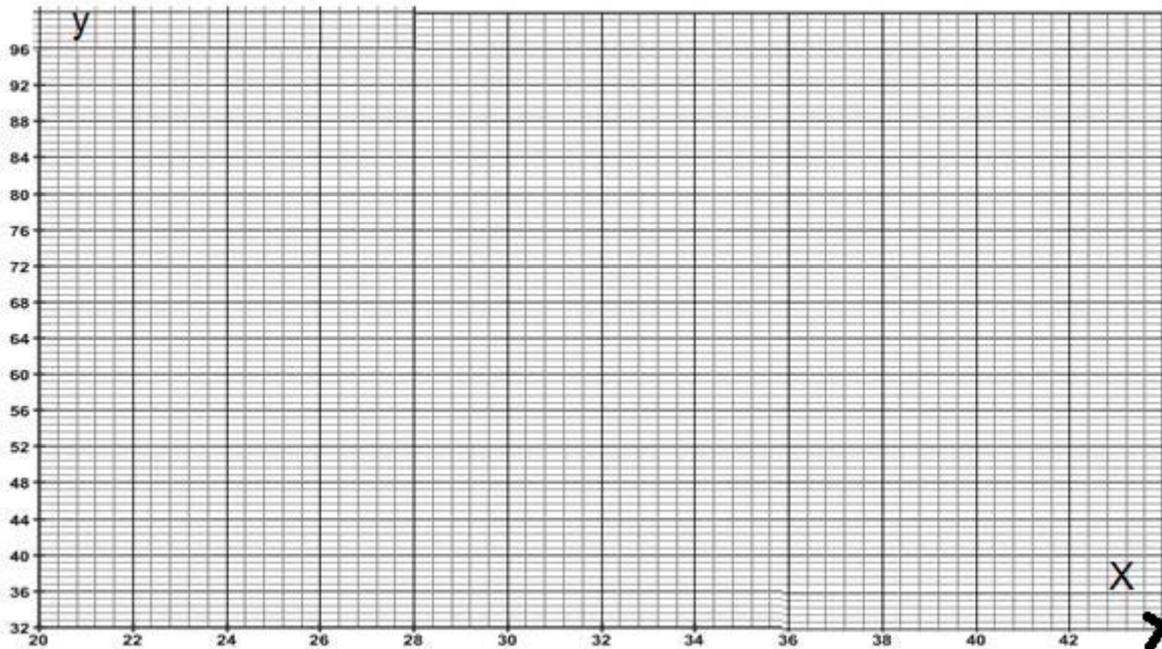
Note	2	4	5	7	9	10	12	16
<b>Effectif</b>	1	3	5	3	8	5	4	2

- 1)a) Combien d' élèves comporte le groupe étudié?
- b) Déterminer la moyenne de cette classe.
- 2) Déterminer l'effectif cumulée croissante et la fréquence cumulée croissante de cette série .
- 3) Quel est l'écart-type de cette série statistique ?(indication Variance  $V=23,83$ ).
- 4) a) Quelle est la médiane de cette série statistique?
- b) Calculer le premier quartile et le troisième quartile de cette série statistique .
- c) Déterminer l'intervalle interquartile de cette série statistique .
- d) Quel est l'étendue de cette série statistique et l'écart interquartile ?
- 5) Représente le diagramme en boîte de cette série statistique .
- 6) Quel est le nombre des élèves ayant une note inférieur ou égale à 10 .

**Exercice n°2:**

Une entreprise produit deux types de pièces en acier entrant dans la production des filtres catalytiques (pièce A et pièce B) dans un seul atelier (en millier unité) .

Pièce A $x_i$	20	31	40	22	42	27	29	42
<b>Pièce B <math>y_i</math></b>	40	35	56	44	80	36	32	77



1. Représenter le nuage de points  $M(x_i ; y_i)$  dans le repère orthogonal ci-dessus.
2. Déterminer le point moyenne de cette série statistique double .
3.
  - a) Calculer G1 et G2. Placer ces points dans le repère précédent.
  - b) Déterminer l'équation de droite [G1 G2] et vérifier que G appartient à cette droite.
4. Calculer le nombre de pièce B sachant que le nombre de pièce A est 38 milliers.

**Exercice n°3:**

Soit  $f$  une fonction définie par  $f(x) = 2x^2 + 1$ .

- 1) Déterminer le domaine de définition de  $f$ .
- 2) Montrer que  $f$  est une fonction paire et interpréter graphiquement le résultat obtenu.
- 3) Montrer que  $f$  est croissante sur  $[0, +\infty[$ .
- 4) Représenter Cf courbe de  $f$  dans un repère orthogonal .