



Université de Picardie Jules Verne
UFR d'économie et de gestion

Statistiques

Semestre 1 - Devoir 1 - Date :

Nom - Prénom (en lettres capitales) Numéro d'étudiant Groupe et/ou statut

.....

Instructions aux étudiants

- La qualité de la rédaction (lisibilité, présentation, orthographe) ainsi que la rigueur et la précision des raisonnements entreront pour une part importante dans l'appréciation des copies.
• Toute réponse non justifiée par un calcul ou un raisonnement ne sera pas prise en compte.
• Seules les calculatrices basiques (modèle spécifié à de nombreuses reprises) et les traducteurs électroniques sont autorisés (aucun document, aucun autre matériel électronique).

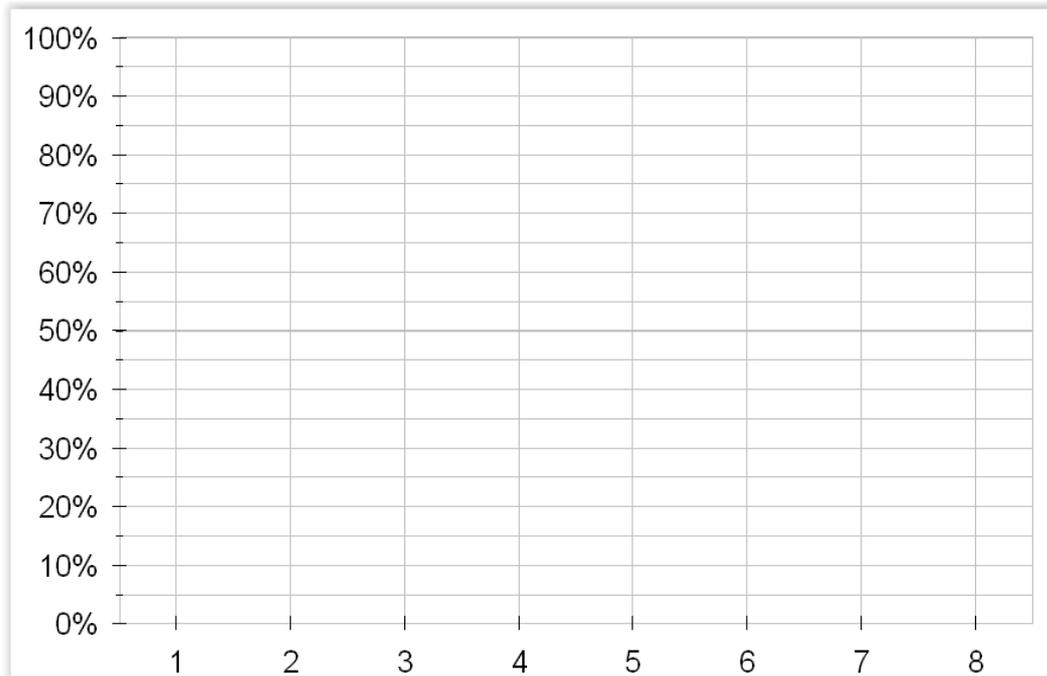
Exercice 1.

Total : 8 pts

Le tableau suivant recense le nombre d'enfants de familles d'un petit village :

Table with 7 columns and 7 rows. Columns: Nombre d'enfants, Nombre de familles, and five empty columns. Rows: 0 (55), 1 (125), 2 (155), 3 (55), 4 (35), 5 (25), Total.

- 1. Donner la nature de la variable étudiée.
2. Compléter le tableau de l'énoncé avec les fréquences et fréquences cumulées croissantes.
3. Représenter graphiquement les fréquences cumulées croissantes.



4. Donner le mode.

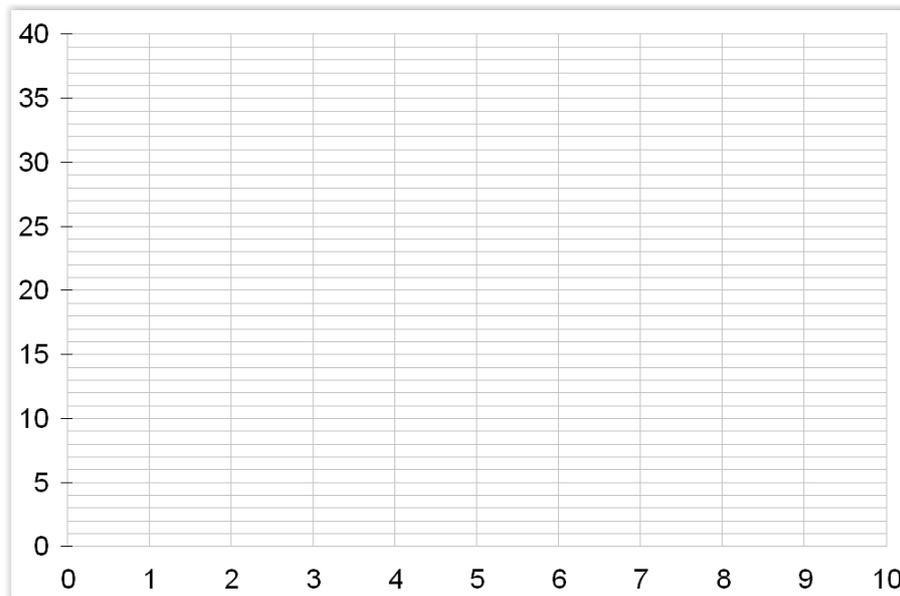
5. Donner la valeur des trois quartiles.

6. En ayant préalablement complété le tableau initial, calculer la moyenne et l'écart type de cette distribution.

Exercice 2. Le nombre mensuel d'opérations bancaire par internet de 110 clients d'une banque est donné par le tableau :

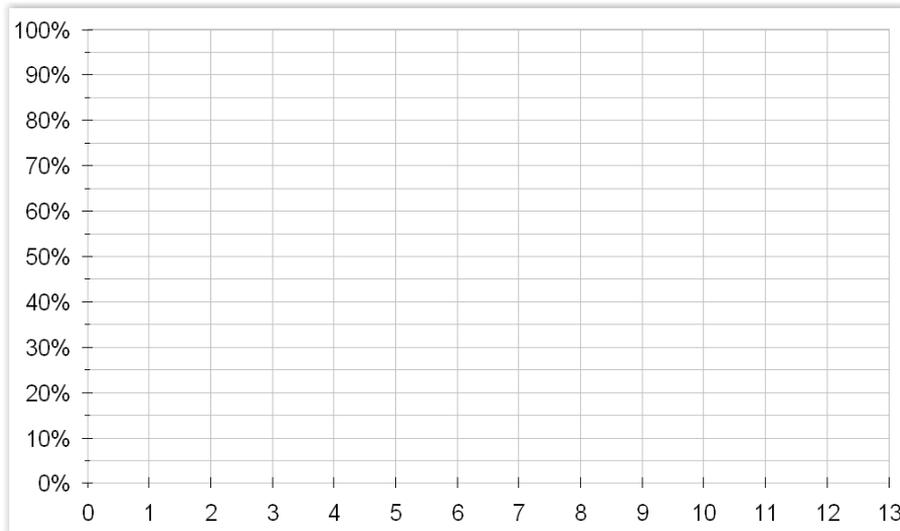
Nbre d'opérations	[0; 1[[1; 5[[5; 7[[7; 8[[8; 9]	Total
Effectifs	7	36	38	24	5	110

1. Donner la nature de la variable étudiée.
2. Compléter le tableau ci-dessus afin de représenter dans la figure ci-dessous l'histogramme de cette série statistique. Représenter le mode.



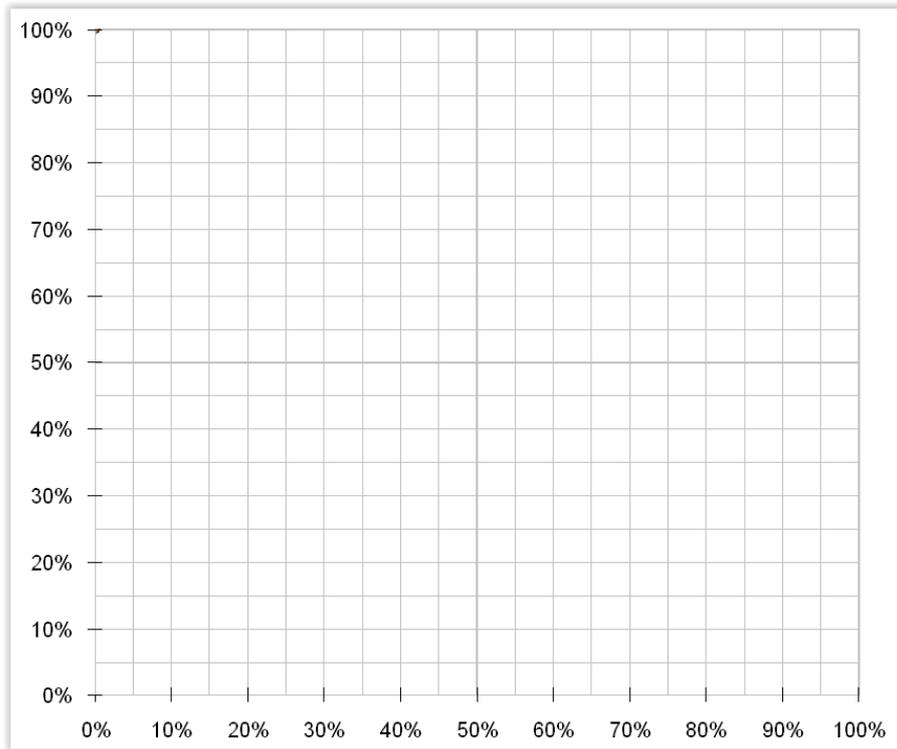
3. Après avoir rappelé la formule, calculer le mode.

4. En ayant préalablement complété le tableau initial, représenter dans la figure ci-dessous les fréquences cumulées croissantes.



5. Estimer graphiquement les trois quartiles.
6. Donner une estimation par le calcul du troisième quartile.
7. En ayant préalablement complété le tableau initial, estimer le temps moyen de travail et l'écart type de cette distribution.

8. En ayant préalablement complété le tableau initial, construire la courbe de concentration.



9. Donner la formule de l'indice de Gini et le déterminer.

10. Donner la définition de la médiale et la déterminer.