

Statistiques - Activités

Activité 1 : Pour chacune des 3 séries statistiques suivantes :

- 1) Déterminer la population, l'échantillon et le caractère étudié.
- 2) Réaliser un tableau d'effectifs et de fréquences
- 3) Représenter la série statistique en utilisant un graphique approprié

Série 1 : La couleur des yeux des Français.



On a relevé ci-dessous la couleur des yeux de 30 français. Légende : M=Marron, B=Bleu, V=Vert.

Données : M; B; M; B; B; B; V; M; M; M; M; B; B; M; V; M; M; B; B; B; M; V; V; M; M; M; M; V; B; M

Série 2 : Les notes de la classe



Voici les notes d'une classe de 20 élèves pour un DS de maths.

Données : 14 ; 8 ; 8 ; 10 ; 9 ; 14 ; 10 ; 11 ; 11 ; 11 ; 12 ; 9 ; 8 ; 13 ; 9 ; 11 ; 9 ; 10 ; 14 ; 13 ;

Série 3 : La taille des nouveaux nés



Voici le relevé de la taille des 12 bébés nés le jour de Noël dans une maternité de La Rochelle

Données (en cm) : 47,8 ; 50,2 ; 49,0 ; 46,7 ; 52,1 ; 50,8 ; 47,9 ; 48,3 ; 52,4 ; 53,4 ; 50,9 ; 51,7.



Activité 2 : Pointures de chaussures.

1) Construction d'une série statistique

Construire une série statistique regroupant les pointures de chaussures des élèves de la classe.

2) Description de la série

- Quelle est la population étudiée ? L'échantillon prélevé ? Est-il représentatif de la population ?
- Quelle est le caractère étudié ? Quel est l'ensemble des valeurs prises par le caractère ?
- Le caractère est-il qualitatif ou quantitatif ? Discret ou continu ?

3) Effectifs & Fréquences

- Réaliser un tableau d'effectifs et de fréquences de la série.
- Déterminer les effectifs cumulés croissants et fréquences cumulées croissantes de la série.

4) Représentation graphique

- A l'aide d'un nuage de points représenter les effectifs de chaque pointure.
- A l'aide d'un diagramme en bâton, représenter les fréquences de chaque pointure.

5) Mesures statistiques

- Calculer la pointure moyenne de la série.
- Ranger les valeurs de la série dans l'ordre croissant.
- Déterminer la valeur de la série qui sépare la série en 2 parties égales.
- Déterminer la plus petite valeur Q_1 tel qu'au moins 25% des valeurs soit inférieures ou égales à Q_1 .
- Déterminer la plus petite valeur Q_3 tel qu'au moins 75% des valeurs soit inférieures ou égales à Q_3 .

6) Calculatrice

Retrouver l'ensemble de ces paramètres statistiques à l'aide de la calculatrice.

Activité 3 : Radar automatique

Dans une agglomération, un radar automatique a relevé les vitesses de 100 véhicules.

Classes]30; 40]]40; 50]]50; 60]]60; 70]]70; 80]	Total
Effectifs	18	45	25	8	4	100
Fréquences						
E.C.C						
F.C.C						

- Quel est le caractère étudié ? Est-il qualitatif ou quantitatif ? Discret ou continu ?
- Compléter le tableau ci-dessus.
- Quelle est le pourcentage d'automobiliste en excès de vitesse ?
- A l'aide d'un histogramme représenter la série statistique.
 - Tracer la courbe des fréquences cumulées croissantes
- A l'aide de la courbe précédente donner une approximation :
 - De la médiane
 - Du premier quartile Q_1 et du troisième quartile Q_3 .

