|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Chortani | **STATISTIQUES** | 2èmesc et info |

Le tableau suivant représente les distances des domiciles des élèves au lycée.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Distance (km) | [0,2 [ | [2,4[ | [4,6[ | [6,8[ | [8,10[ |
| Nbr des élèves | 240 | 300 | 260 | 150 | 50 |

-On suppose que la répartition est uniforme à l'intérieur de chaque intervalle-

**A/rappel**

1) Déterminer la population et le caractère étudier dans cette série.

2) Tracer l'histogramme des effectifs de cette série.

3) Compléter le tableau suivant :

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Classes |  |  |  |  |  |
| Effectif |  |  |  |  |  |
| Eff. cumulées |  |  |  |  |  |
| Fréquence |  |  |  |  |  |
| Fré. cumulées |  |  |  |  |  |
| Pourcentages |  |  |  |  |  |
| Centres des  classes |  |  |  |  |  |

**B/ Paramètres de position -** - Etendue - Mode - Moyenne - Médiane - Quartiles –

diagramme en boite

1) Calculer l'étendue de cette série.

2) Qu'elle est la classe modale de cette série.

3) Calculer la moyenne X des distances (domiciles-lycée).

4) Tracer le polygone des effectifs cumulées croissantes.

5) Tracer le polygone des fréquences cumulées croissantes.

6) a-Déterminer graphiquement puis par le calcul les trois quartiles.

b- Déterminer l'intervalle et l'écart interquartiles.

c-Représenter le diagramme en boite de cette série.

C/ Paramètres de dispersion-variance-Ecart type.

1) Calculer la variance et l'écart-type de cette série.

2) Combien y-a-t-il d'élèves dans l'intervalle [X — o, X + o]

3) Combien y-a-t-il d'élèves dans l'intervalle [X - 2o, X 4 + 2o]

4) On donne letableau suivant :

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Distance (km) | [0,2 [ | [2,4[ | [4,6[ | [6,8[ | [8,10[ |
| Nbr des élèves | 340 | 400 | 360 | 250 | 150 |

a- Que remarquer vous ?

b-Déduire la moyenne ; la variance et l'écart-type de la nouvelle série.

5) même question (N°C/4) avec le tableau suivant :

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Distance (km) | [0,2[ | [2,4[ | [4,6[ | [6,8[ | [8,10[ |
| Nbr des élèves | 480 | 600 | 520 | 300 | 100 |