STATISTIQUE DESCRIPTIVE

À UNE VARIABLE

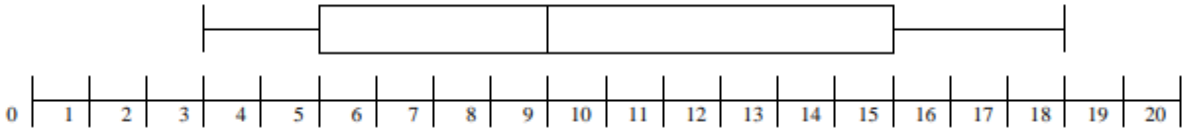
Paramètres de position et de dispersion

C. SCOLAS

https://bit.ly/3BkHUVc

---

1. Une étude sur les notes (sur 20) obtenues à un examen ont conduit au graphique suivant :



(1) Comment s'appelle ce type de graphique ? ……

(2) Quelle est la plus petite note obtenue à l'examen ? ……

(3) Quelle est la meilleure note obtenue ? ……

(4) Que vaut l'étendue ? ……

(5) Que vaut l'écart interquartile ? ……

(6) Vrai ou faux ?

a. La moyenne obtenue à cette épreuve est de 9/20. ……

b. La moitié des élèves a eu moins de 9/20. ……

c. 20 % des élèves ont obtenu entre 3/20 et 5/20. ……

d. 50 % des élèves ont obtenu entre 3/20 et 15/20. ……

e. 25 % des élèves ont obtenu entre 15/20 et 17/20. ……

2. On donne le nombre de minutes passées à étudier le soir pour un groupe de lycéens :

Temps	$[0;40[$	$[40;60[$	$[60;80[$	$[80;100[$	$[100;120[$	$[120;150[$	$[150;200[$
Nombre de lycéens	22	35	10	55	40	12	6
Fréquences (en %)							
Effectifs cumulés							
Fréquences cumulées (en %)							

(1) Complète le tableau.

(2) Quelle est la population ? ……

(3) Quel est le caractère ? ……

(4) Que vaut l'effectif total ? ……

(5) Que vaut l'étendue ? ……

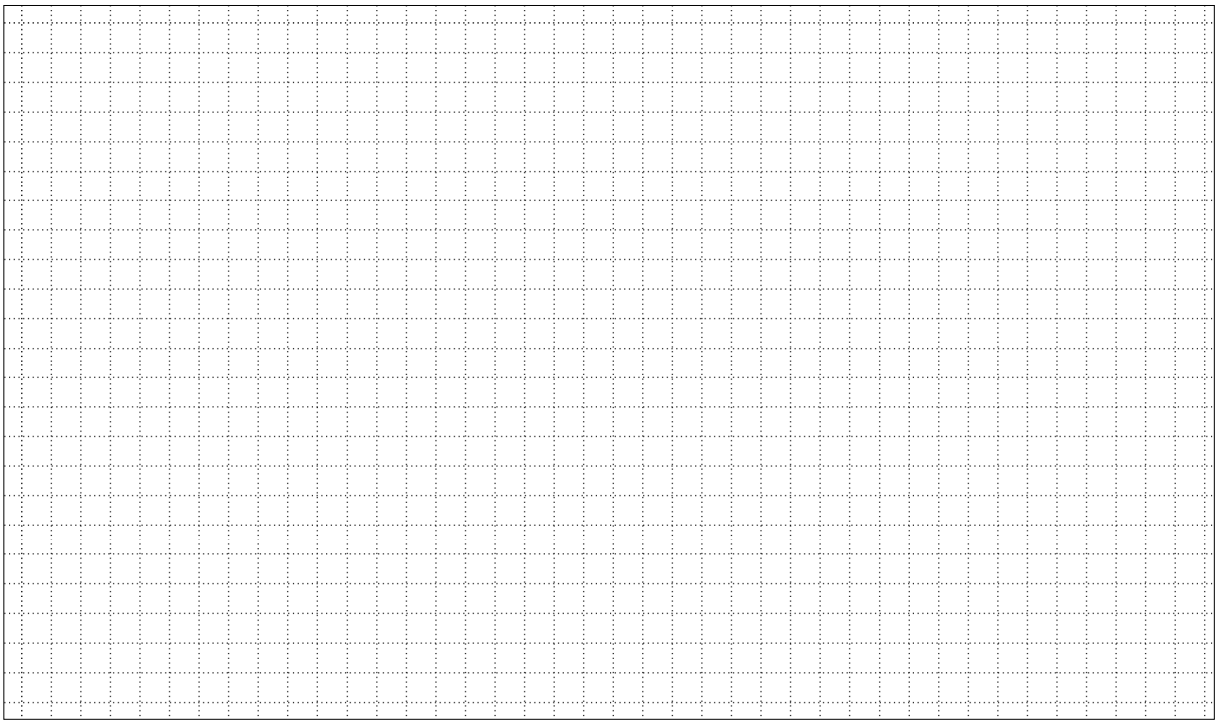
(6) Que signifie le nombre 55 visible à la première ligne du tableau, dans le contexte de l'exercice ? ……

……

(7) Quelle est la classe modale ? ……

(8) Calcule le temps de travail moyen de ce groupe. Indique tes calculs.

(9) Construis le diagramme des fréquences cumulées puis détermine graphiquement une valeur approchée de la médiane, du premier quartile et du troisième quartile. Calcule ensuite ces valeurs avec précision.



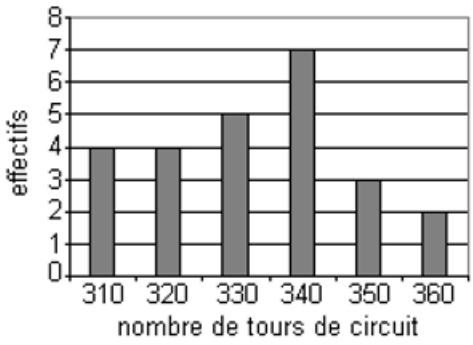
(10) Détermine graphiquement le nombre de lycéens étudiant au plus 50 minutes le soir.

(11) Représente la boîte à moustaches de cette série statistique.

(12) Calcule la variance et l'écart-type. Indique tes calculs.

3. La course automobile des 24 heures du Mans consiste à effectuer en 24 heures le plus grand nombre de tours d'un circuit.

   Le diagramme en bâtonnets ci-contre donne la répartition du nombre de tours effectués par les 25 premiers coureurs automobiles du rallye.

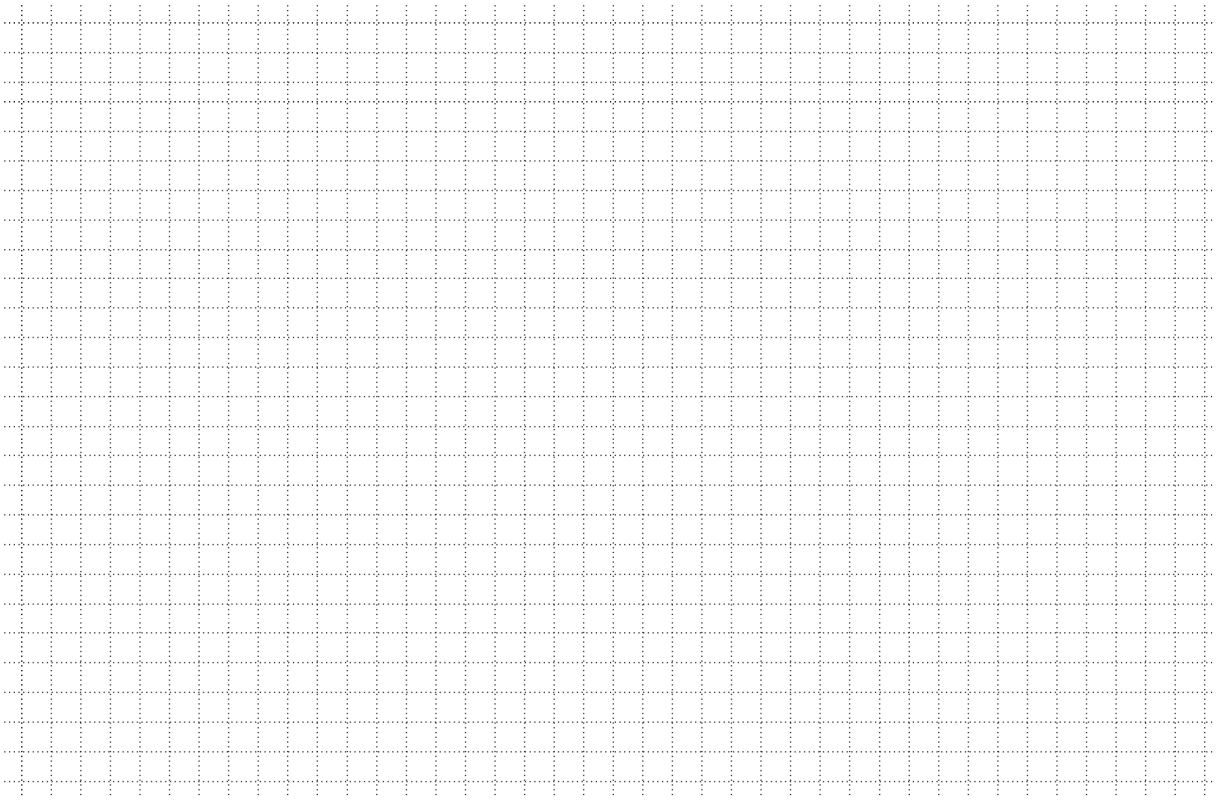


(1) Que signifie le nombre 330 visible sur le diagramme ? Réponds par une phrase.

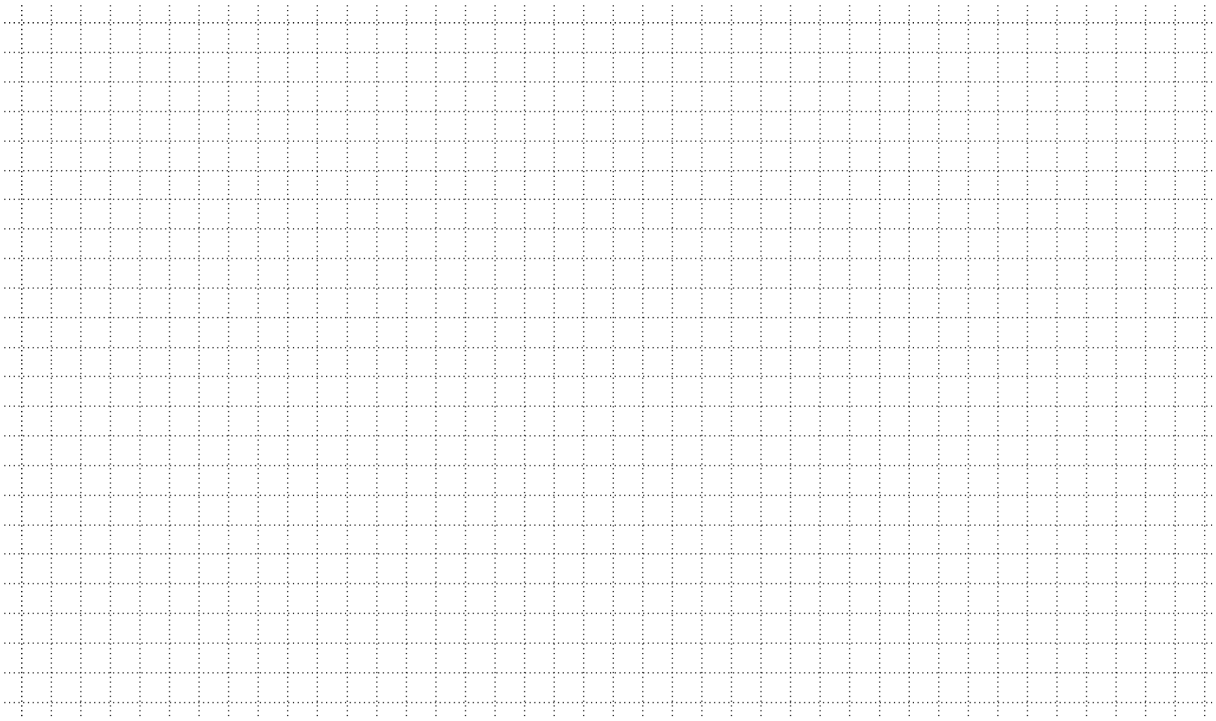
……

……

(2) Construis le tableau recensé de cette série statistique.



(3) Construis le diagramme des fréquences cumulées.



(4) Quelle est la population ? ……

(5) Quel est le caractère ? ……..

(6) Que vaut l'effectif total ? ……

(7) Que vaut le mode ? ……

(8) Que vaut l'étendue ? ……..

(9) Calcule la moyenne. Indique tes calculs. Explique ce que représente ce nombre dans le contexte de l'exercice.

(10) Que vaut la médiane ? Explique ce que représente ce nombre dans le contexte de l'exercice.

……

……

(11) Que vaut le premier quartile ? ……

(12) Que vaut l'écart interquartile ? ……

4. Après une étude statistique sur les revenus des salariés de deux entreprises différentes, voici les tableaux récapitulatifs (les valeurs sont exprimées en euros) :

Entreprise A

moyenne	médiane	étendue	Q1	Q3
1682	1400	4900	1200	1600

Entreprise B

moyenne	médiane	étendue	Q1	Q3
1580	1600	2400	1400	1800

(1) Nous avons interrogé un statisticien à propos de ces deux entreprises. Voici sa réponse : « Je pense que dans une des deux entreprises le salaire moyen est faussé par un seul salaire beaucoup plus élevé que les autres. » A quelle entreprise le statisticien pense-t-il ? Explique ta réponse.

……

……

(2) Le patron d'une entreprise affirme la phrase suivante : « 50% de mes salariés gagnent entre 1400 euros et 1800 euros ». Précise de quelle entreprise il s'agit et justifie l'affirmation du patron.

Quelle affirmation similaire le patron de la deuxième entreprise pourrait-il faire ?

……

……

……