

Exercice n°4 :

Le but de l'exercice est de calculer l'écart-type à l'aide d'un tableur

On considère la série statistique suivante

Valeurs	10	11	13	21	22	28	31
Effectifs	1	3	8	9	7	2	1

- 1- Dans la colonne A1, taper : « valeurs »
- 2- Dans la colonne A2, A3, A4....., entrer les valeurs
- 3- Dans la colonne B1, taper : « effectifs »
- 4- Dans la colonne B2, B3, B4, entrer les effectifs
- 5- Sélectionner de A2 à B8
- 6- Pour déterminer l'écart-type, à côté de votre tableau, entrer la formule : =ECARTYPEP(A2 :B8)
- 7- Lire la valeur correspondante.

Exercice n°5 :

Une société d'équipements automobiles a établi une statistique de production journalière sur 100 jours.

Le nombre de véhicules équipés chaque jour se répartit de la façon suivante :

Production journalière de véhicules	Nombre de jours
95	1
96	3
97	5
98	6
99	10
100	15
101	18
102	14
103	11
104	7
105	6
106	2
107	2

- Calculer, à l'aide d'un tableur, la moyenne, arrondie à l'unité.
- Calculer la médiane, que signifie ce nombre ?
- Calculer Q_1 , que signifie ce nombre ?
- Calculer Q_3 , que signifie ce nombre ?
- Calculer le mode, que signifie ce nombre ?
- Calculer l'écart-type.
- A l'aide du tableur, déterminer la valeur : $\bar{x} - \sigma$, puis $\bar{x} + \sigma$.
- A l'aide du tableur, sans calculatrice, déterminer le pourcentage des valeurs comprises dans l'intervalle $[\bar{x} - \sigma ; \bar{x} + \sigma]$, sachant que la formule pour calculer le pourcentage est : $\frac{\text{nombre de valeurs}}{\text{nombre total}} \times 100$
- Déterminer, de la même façon, le pourcentage des valeurs comprises dans l'intervalle $[\bar{x} - 2\sigma ; \bar{x} + 2\sigma]$.
- Déterminer, ensuite le pourcentage des valeurs comprises dans l'intervalle $[\bar{x} - 3\sigma ; \bar{x} + 3\sigma]$

Exercice n°6 :

Une entreprise X produit des boutons de diamètre 50 mm, à l'aide d'une machine spécifique.

Le service qualité contrôle le réglage de la machine, en prélevant chaque jour dans sa production un échantillon de 800 boutons, pour t décompter les boutons défectueux.

Ce service détermine l'intervalle de fluctuation correspondant à la fréquence 4% et à 800 boutons.

Un réglage est effectué dès que, pour un échantillon, on obtient une fréquence dépassant la borne supérieure de cet intervalle.

1- Déterminer l'intervalle de fluctuation correspondant à la fréquence 4% et à la taille des échantillons (arrondir les bornes à 0,001).

2- Les résultats de contrôle, obtenus pour les 7 derniers jours sont les suivants :

Jour	1	2	3	4	5	6	7	Total
Nbre de boutons défectueux	15	10	36	63	75	72	29	
Fréquence								

- Compléter le tableau, donner les résultats à 0,001.
- Indiquer les 3 jours à l'issue desquels un réglage de la machine a été effectué.
- Le réglage a-t-il été efficace pour le 1^{er} de ces jours ? pour le 2^{ème} ? pour le 3^{ème} ?