

EXERCICE STATISTIQUES

Pour un contrôle en cours de fonctionnement, on a prélevé au hasard un échantillon de 40 pièces. Les mesures des largeurs des pièces ont donné les résultats suivants.

Classes par largeurs	Centre de classes x_i	Effectifs n_i	$n_i x_i$	$ x_i - \bar{x} $	$(x_i - \bar{x})^2$	$n_i (x_i - \bar{x})^2$
[140,8 , 140,85[1				
[140,85 , 140,9[2				
[140,9 , 140,95[8				
[140,95 , 141[8				
[141 , 141,05[13				
[141,05 , 141,1[5				
[141,1 , 141,15]		3				

1° Calculer la moyenne de la série statistique.

2° Compléter le tableau ci dessus

3° Tracer l'histogramme des effectifs et retrouver graphiquement la valeur du mode.

4° Tracer le polygone des effectifs cumulés.

5° Calculer la variance V et l'écart-type σ de cette série. (cinq chiffres significatifs)

6° On s'intéresse aux pièces dont les mesures appartiennent à l'intervalle $[\bar{x} - \sigma ; \bar{x} + \sigma]$. Calculer le nombre de ces pièces et l'exprimer en % de l'effectif total.

($140,926 < 4 \text{ pièces} < 140,95$ et $141,05 < 1 \text{ pièce} < 141,065$)