

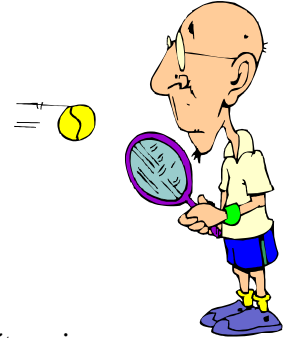


CONTRÔLE SUR LES STATISTIQUES

Exercice 1

Au cours de la fabrication, un contrôle de l'épaisseur de 500 raquettes a donné les résultats suivants :

Epaisseur (en mm)	Nombre de raquettes
[9,90 ; 9,94[	20
[9,94 ; 9,98[	140
[9,98 ; 10,02[	200
[10,02 ; 10,06[	100
[10,06 ; 10,10[	40



1) En ramenant les valeurs de chaque classe au centre de cette classe, déterminer :

- a) L'épaisseur moyenne \bar{x} ;
- b) L'écart type σ de la série statistique. Le résultat sera arrondi au centième.

2) Dans cette question, la répartition des valeurs dans chaque classe est supposée uniforme. On prendra pour \bar{x} et σ les valeurs arrondies trouvées à la question précédente.

Calculer le nombre de raquettes dont l'épaisseur est située dans l'intervalle $[\bar{x} - 2\sigma; \bar{x} + 2\sigma]$.

3) La fabrication est jugée satisfaisante si 95 % des raquettes ont une épaisseur dans l'intervalle $[\bar{x} - 2\sigma; \bar{x} + 2\sigma]$. Dans le cas contraire, un réglage des machines est impératif. Quelle sera la décision de l'entreprise ?

(D'après sujet de Bac Pro Services Session septembre 2002)

Exercice 2

L'entreprise TECHVAL fabrique des fenêtres en PVC. La vente au public est assurée par des artisans indépendants qui déterminent eux-mêmes leurs prix.

Une étude a été réalisée sur le prix de vente au public d'une fenêtre dont le prix conseillé est 300 €. Les résultats sont regroupés dans le tableau ci-dessous :

Prix relevés en euros	Nombre d'artisans Effectifs	Effectifs cumulés croissants
[280 ; 290[	2	
[290 ; 300[	12	
[300 ; 305[	18	
[305 ; 310[	10	
[310 ; 320[	5	



1) Dans cette question, on fait l'approximation suivante : dans chaque classe, toutes les valeurs sont égales au centre de la classe.

- Calculer le prix moyen de vente \bar{x} ; arrondir au dixième. Aucun calcul intermédiaire n'est demandé.

- Calculer l'écart type σ de la série : arrondir au dixième. Aucun calcul intermédiaire n'est demandé.

2) Compléter le tableau ci-dessus en calculant les effectifs cumulés croissants.

3) Dans la suite on fait l'approximation suivante : dans chaque classe, les valeurs sont uniformément réparties. Représenter graphiquement ci-dessous le polygone des effectifs cumulés croissants.

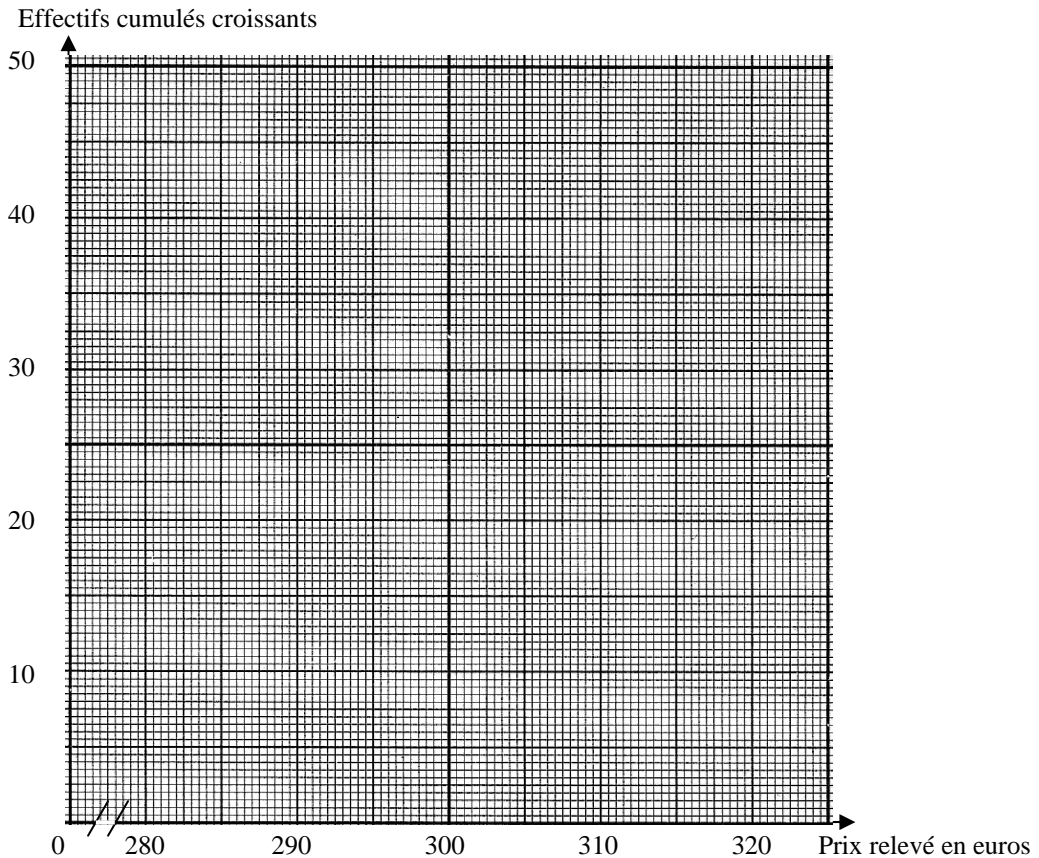
4) À l'aide du graphique ci-dessous, déterminer :

a) l'effectif cumulé correspondant à 316 €.

b) l'effectif cumulé correspondant à 288 €.

Laisser apparents les tracés permettant la lecture graphique. Arrondir à l'unité.

5) Déterminer le nombre d'artisans qui proposent un prix compris entre 288 € et 316 €. Exprimer le résultat sous la forme d'un pourcentage arrondi au dixième.



(D'après sujet de Bac Pro Vente-représentation Session septembre 2002)