

EXERCICE 1

Un industriel a commandé à un sous-traitant un lot de 40 pièces dont le diamètre doit mesurer 80mm et il est convenu que le lot ne sera accepté que si les deux conditions suivantes sont simultanément réalisées :

Première condition : L'écart entre 80mm et la moyenne du lot est inférieur à 0,05mm.

Deuxième condition : Au moins 60% des pièces du lot ont un diamètre d tel que $80 - 0,05 \leq d \leq 80 + 0,05$ (1).

Les mesures faites sur le lot sont les suivantes :

Mesure d	79,75	79,80	79,85	79,9	79,95	80	80,05	80,10	80,15	80,20
Effectif	1	2	3	5	6	14	5	2	1	1

1. Calculer la moyenne $\bar{x}$ des mesures faites
2. Quel est le pourcentage de pièces dont le diamètre d vérifie la double inégalité (1).
3. Le lot est-il accepté ou refusé par l'industriel. Justifier la réponse.

EXERCICE 2

La série ci-dessous concerne les ventes annuelles exprimées en milliers de francs CFA de 2006 à 2011, d'un magasin de pagnes. On note x_i rang de l'année et y_i la vente en milliers de francs CFA de cette année.

Années	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Rang Année : x_i	1	2	3	4	5	6
Ventes y_i	3400	2800	3200	3800	4300	

1. Calculer le taux d'accroissement t de 2006 à 2011.
2. Ecrire l'équation de la droite de régression de y en x par la méthode des moindres carrés.
3. Quelle prévision de vente annuelle, le magasin de pagnes peut-il espérer atteindre en 2013.