

**I / Cours :**

Expliquez ce qu'est un coefficient de corrélation (définition, mesure, signification) ? (2 points)

**II / Exercices :**

**Exercice 1 :**

La série statistique suivante correspond à un lot de cinquante arbres d'une pépinière. Les arbres ont été classés suivant leur diamètre en cm ( $X_i$ ) ;  $N_i$  étant leur effectif.

$X_i$	$N_i$
[8,65 ; 8,75 [	6
[8,75 ; 8,85 [	8
[8,85 ; 8,95 [	13
[8,95 ; 9,05 [	11
[9,05 ; 9,15 [	7
[9,15 ; 9,25 [	5

- Déterminez les quartiles de cette série statistique. (2 points)
- Déterminez la médiane. (2 points)
- Déterminez le mode (2 points)
- Calculez le diamètre moyen. (2 points)

**Exercice 2:**

Une association de consommateurs a sélectionné 3 produits afin d'évaluer l'évolution des habitudes de prix et de consommations. Les prix et les quantités consommées (en milliers) dans les magasins relevant de l'opération sont les suivants :

	01/12/2002		01/12/2003	
	Prix	Quantités	Prix	Quantités
Produit A	123,50	38	125,60	45
Produit B	137,20	262	140,35	178
Produit C	75,00	341	78,80	512

A l'aide des indices des prix de Lapeyres et Paasche de 2003 par rapport à 2002, déterminez si les prix ont augmenté ou diminué, vous énoncerez en quelques lignes vos conclusions. (5 points)

**Exercice 3:**

Le tableau suivant donne la distance de freinage d'une voiture roulant sur route sèche, en fonction de sa vitesse :

Vitesse en Km/h	40	50	60	70	80	90	100	110	120
Distance en m	8	12	18	24	32	40	48	58	72

- Calculer l'équation de la droite de régression permettant d'estimer la distance de freinage en fonction de la vitesse du véhicule. (2 points)
- Calculer le coefficient de corrélation linéaire. (2 points)
- Estimer, à l'aide de cette équation, la distance de freinage d'un véhicule roulant à 130 Km/h. (1 point)