UNIVERSITE HASSAN II -AIN CHOCK **ANNEE : 2009/2010**
FACULTE DE SCIENCES JURIDIQUES
ECONOMIQUES ET SOCIALES
CASABLANCA

Filière de sciences Economiques et de Gestion (Semestre 2)
Ensemble (6)
EXAMEN DE RATTRAPAGE EN STATISTIQUE DESCRIPTIVE II
DUREE: 1 h 30

L'usage des calculatrices est autorisé à titre strictement personnel. Le détail des calculs est exigé.

EXERCICE 1

Le tableau suivant donne les poids de 12 pères et de leurs fils aînés. On note X le poids du père et Y le poids du fils.

X (en kg)	65	63	67	64	68	62	70	66	68	67	69	71
Y (en kg)	68	66	68	65	69	66	68	65	71	67	68	70

On donne $\sum_{i=1}^{12} x_i^2 = 53418$, $\sum_{i=1}^{12} y_i^2 = 54849$ et $\sum_{i=1}^{12} x_i y_i = 54107$.

1. Calculer les moyennes et variances de X et Y.
2. Calculer la covariance de X et Y et conclure sur le sens de la liaison.
3. Calculer le coefficient de corrélation linéaire $r_{X,Y}$. Que pouvez-vous conclure sur la relation entre X et Y ?
4. Donner l'équation de la droite de régression de Y en X et l'équation de la droite de régression de X en Y.
5. Estimer le poids d'un père dont le fils aîné pèse 69 kg.

EXERCICE II

L'évolution du chiffre d'affaire trimestriel (en milliers de dhs) des petits outillages d'une grande surface a été la suivante au cours de 3 dernières années :

Année / Trimestre	1991	1992	1993
1	880	810	740
2	960	880	800
3	1030	950	960
4	920	840	760

1- Représenter graphiquement cette série
2- Déterminer le trend linéaire à l'aide de la méthode des moindres carrées
3- Calculer les coefficients saisonniers de chaque trimestre
4- Désaisonnaliser la série.