ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 18

ΕΝΟΤΗΤΑ : Γραμμική Παλινδρόμηση

Καθ. Χρήστος Μουρατίδης Ημ/νία : 22 - 2 - 2001

Λέξεις Κλειδιά :

- Ανεξάρτητη Μεταβλητή Χ
- Εξαρτημένη Μεταβλητή Υ
- Ανάλυση Παλινδρόμησης
- Διάγραμμα Διασποράς
- Ευθεία Παλινδρόμησης
- Παράμετροι **α** και **β**
- Μέθοδος ελαχίστων τετραγώνων
- Ευθεία ελαχίστων τετραγώνων ή Ευθεία παλινδρόμησης

$$\hat{\beta} = \frac{\nu \sum_{i=1}^{\nu} x_i y_i - \left(\sum_{i=1}^{\nu} x_i\right)\left(\sum_{i-1}^{\nu} y_i\right)}{\nu \sum_{i=1}^{\nu} x_i^2 - \left(\sum_{i=1}^{\nu} x_i\right)^2}$$

$$\hat{\alpha} = \bar{y} - \hat{\beta}\bar{x} \quad \text{με} \quad \bar{y} = \frac{1}{\nu}\sum_{i-1}^{\nu} y_i \quad \text{και} \quad \bar{x} = \frac{1}{\nu}\sum_{i=1}^{\nu} x_i$$

$$\hat{y} = \hat{a} + \hat{\beta}x$$

Εφαρμογές

1. Να κατασκευάσετε το διάγραμμα διασποράς και να βρείτε την εξίσωση της ευθείας που προσαρμόζεται καλύτερα στα δεδομένα, α) με το «μάτι» και β) υπολογίζοντας τα α και β.

X	12	15	16	18	18
Y	13	14	18	18	20

x	**y**	**x^2**	**xy**

2. Για τα παρακάτω ζεύγη τιμών να βρείτε την εξίσωση ελαχίστων τετραγώνων, και να τη χαράξετε στο αντίστοιχο διάγραμμα διασποράς.

X	1	2	3	4	5
Y	4	2	5	1	3

x	**y**	**x^2**	**xy**