

**ΕΝΟΤΗΤΑ : Συνάρτηση Πιθανότητας Διακριτής Τ.Μ.**

Καθ. Χρήστος Μουρατίδης

Ημ/νία : 8 - 3 - 2001

Συνάρτηση Πιθανότητας

- $P\{X=x_i\}$
- $P\{X=x_i\} \geq 0$  για όλα τα  $x \in E_x$
  - $\sum P\{X = x_i\} = 1$

Κατανομή Πιθανοτήτων

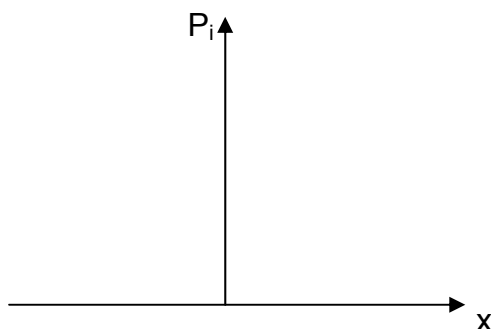
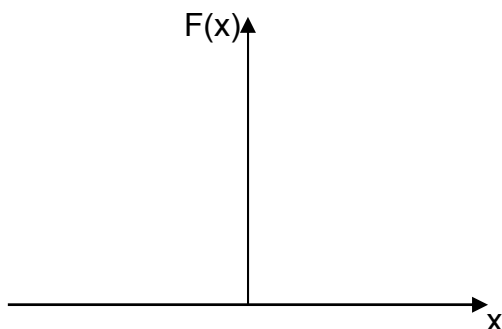
Τιμές μεταβλητής ( $x_i$ )	Πιθανότητες ( $P_i$ )
$x_1$	$P_1$
$x_2$	$P_2$
$x_3$	$P_3$
..	..
..	..
$x_i$	$P_i$
..	..
$x_v$	$P_v$
Σύνολο	$\sum P_i = 1$

Συνάρτηση Κατανομής :

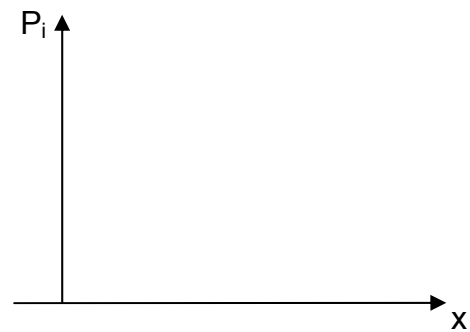
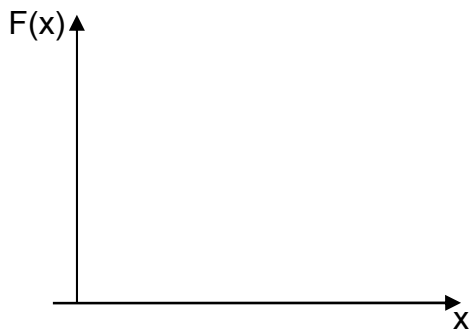
$$F(x) = P\{X \leq x\} = \left. \begin{array}{ll} 0 & , x < x_1 \\ P_1 & , x_1 \leq x < x_2 \\ P_1 + P_2 & , x_2 \leq x < x_3 \\ \dots & \\ \dots & \\ P_1 + P_2 + \dots + P_v = 1 & , x \geq x_v \end{array} \right\}$$

**Εφαρμογές :**

- Αναφερόμενοι στην εφαρμογή 1 του Φύλλου Εργασίας 13 να γράψετε τη συνάρτηση κατανομής της τυχαίας μεταβλητής  $X$  και να κατασκευάσετε τις γραφικές παραστάσεις της συνάρτησης κατανομής και της κατανομής πιθανοτήτων.



2. Αναφερόμενοι στην εφαρμογή 2 του Φύλλου Εργασίας 13 να γράψετε τη συνάρτηση κατανομής της τυχαίας μεταβλητής  $X$  και να κατασκευάσετε τις γραφικές παραστάσεις της συνάρτησης κατανομής και της κατανομής πιθανοτήτων.



- 
3. Αναφερόμενοι στην εφαρμογή 3 του Φύλλου Εργασίας 13 να γράψετε τη συνάρτηση κατανομής της τυχαίας μεταβλητής  $X$  και να κατασκευάσετε τις γραφικές παραστάσεις της συνάρτησης κατανομής και της κατανομής πιθανοτήτων.

