

“Distribuzioni di probabilità”

Esempio 3.4 - Distribuzione di Poisson

La variabile aleatoria può assumere tutti i valori in $0 \leq x < \infty$.

Al valore generico x compete la probabilità:

$$(1) \quad p(x) = e^{-\mu} \cdot \frac{\mu^x}{x!} \quad \text{dove} \quad \begin{cases} \mu > 0 \text{ è una costante caratteristica della distribuzione} \\ x = 1, 2, 3, \dots \end{cases}$$

Si ha la relazione:

$$(2) \quad \sum_{x=0}^{\infty} p(x) = \sum_{x=0}^{\infty} e^{-\mu} \cdot \frac{\mu^x}{x!} = e^{-\mu} \sum_{x=0}^{\infty} \frac{\mu^x}{x!} = e^{-\mu} e^{\mu} = 1$$

Avremo modo di vedere la fondamentale importanza di tale distribuzione nel calcolo delle probabilità.