

CORSO DI
CALCOLO DELLE PROBABILITA'
E STATISTICA-MATEMATICA
prof. R. D'Angiò

LUCIDI DEL PROGRAMMA SVOLTO
LUNEDI 13.03.06, ore 14.00-18.00
(le fotocopie dei lucidi sono disponibili presso Yellow Print, Castellanza)

Lucidi n. 1-6 e n. 9-13: Svolgimento degli esercizi assegnati per casa.

Lucidi n. 6-8bis: Osservazioni e conseguente regola: per le quantità aleatorie continue la probabilità di osservare un singolo valore reale è nulla:

$$P(X = x) = 0 \quad \forall x \in (-\infty, \infty).$$

Lucidi n. 13-16: Funzione di densità di probabilità pari e funzione di densità di probabilità simmetrica rispetto ad un asse di simmetria.

Lucidi n. 17-25: Quantità aleatorie discrete: la quantità aleatoria discreta Poissoniana o di Poisson. Sue applicazioni ed esercizi numerici nella teoria della affidabilità degli impianti (Reliability theory).

Lucidi n. 26-29: Funzione di probabilità di una quantità aleatoria discreta: sue proprietà, confronto con le proprietà della funzione di densità di probabilità di una quantità aleatoria continua.

Lucidi n. 30-32: Per le quantità aleatorie discrete si ha la regola: $P(a \leq X \leq b)$ è uguale alla somma delle probabilità $p_X(x)$ di tutti i valori possibili $x \in S_X$ che verificano la condizione $a \leq X \leq b$, cioè di tutti gli x reali tali che: $x \in S_X \cap [a, b]$. La regola si scrive quindi formalmente:

$$P(a \leq X \leq b) = \sum_{x \in S_X \cap [a, b]} p_X(x)$$

Esercizi di applicazione della regola di cui sopra con X Poissoniana.

Lucidi n. 33-34: Significato del parametro I per X Poissoniana nella teoria della affidabilità degli impianti: I = tasso medio di guasto dell'impianto = numero medio di guasti per unità di tempo. Rappresentazione grafica della funzione di probabilità di una quantità aleatoria discreta: diagramma ad aste. Esercizio con X Poissoniana.

Castellanza, 13.03.06