

CALCOLO DELLE PROBABILITA' - A/A 2022/23
Foglio di esercizi n.1

Il Ross e' il libro di testo consigliato: S.M. Ross, Calcolo delle probabilita', Apogeo 3a o 2a edizione (2014)

1) Dalla produzione giornaliera di un dato macchinario si prelevano 4 articoli. Sia

$A =$ "almeno uno dei quattro articoli e' difettoso"

$B =$ "almeno due dei quattro articoli sono difettosi"

Descrivere a parole gli eventi A^c e B^c .

2) A , B e C sono tre eventi. Esprimere attraverso operazioni su A , B e C l'evento che:

- a) Si verifica solo B .
- b) Si verificano A e B ma non C .
- c) Si verifica almeno uno dei tre eventi.
- d) Si verifica esattamente uno dei tre eventi.
- e) Si verificano tutti e tre gli eventi.
- f) Nessuno degli eventi si verifica.

3) Un cliente di un grande magazzino acquistera' un vestito con probabilita' 0,22, una camicia con probabilita' 0,30. Inoltre la probabilita' che il cliente acquisti sia un vestito che una camicia e' 0,11.

- a) Qual e' la probabilita' che il cliente acquisti almeno un articolo?
- b) Qual e' la probabilita' che il cliente acquisti esattamente un articolo?
- c) Qual e' la probabilita' che il cliente non acquisti alcun articolo?

4) (Es. 10, cap. 2 del Ross) Il 60% degli studenti di una scuola non indossa ne' un anello ne' un braccialetto; il 20% indossa un anello e il 30% indossa un braccialetto. Se uno studente viene scelto a caso, qual e' la probabilita' che indossi:

- a) un anello o un braccialetto;
- b) un anello e un braccialetto?

5) (Es. 14, cap. 2 del Ross) In uno studio su un gruppo di 1000 abbonati a una certa rivista vennero forniti i seguenti dati: c'erano 312 professionisti, 470 persone sposate, 525 laureati, 42 professionisti laureati, 147 laureati sposati, 86 professionisti sposati e 25 professionisti laureati e sposati. Mostrate che le cifre fornite non possono essere corrette (interpretare le frazioni $\frac{312}{1000}$, $\frac{470}{1000}$, ecc. come probabilita').

6) Una ditta assembla 50 computer al giorno. Si sa con certezza che il 4% dei computer assemblati e' difettoso. Se si controllano 10 computer al giorno (scelti a caso) qual e' la probabilita' di individuare, e quindi scartare, tutti i computer difettosi?

7) Nel gioco del lotto, per ogni ruota (corrispondente a una citta') si estraggono 5 numeri dall'insieme dei numeri da 1 a 90. Qual e' la probabilita' di fare una cinquina (cioe' indovinare tutti e 5 i numeri) giocando i numeri 11, 3, 41, 77, 15?