

MATEMATICA PER L'ECONOMIA - A/A 2022/23
Foglio di esercizi n.6

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) 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').

5) 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?

6) L'Istituto Superiore di Sanita' vuole stabilire se c'e' un nesso significativo tra le disfunzioni ormonali nell'adolescenza e il consumo di pollo (ai polli vengono somministrati ormoni per farli ingrassare). Il 10% degli adolescenti soffre di disfunzioni ormonali; di questi, il 75% ha consumato pollo almeno due volte a settimana fin dall'infanzia. In generale, il 60% degli adolescenti ha consumato pollo almeno due volte a settimana fin dall'infanzia.

a) Il fatto che un adolescente (scelto a caso) abbia consumato pollo e che soffra di disfunzioni ormonali sono eventi indipendenti ?

b) Qual e' la probabilita' che un adolescente che ha consumato pollo soffra di disfunzioni ormonali ?

c) Qual e' la probabilita' che un adolescente che non ha consumato pollo soffra di disfunzioni ormonali ?