

Questionario a risposta multipla di Pasqua:

1. All'apertura di un circolo di scacchi si ritrovano in 10. In quanti modi possono accoppiarsi per giocare 5 partite, distinguendo chi gioca con i pezzi bianchi e chi con i pezzi neri?
a) 3628800; b) 945; c) 30240; d) 60480.
2. Quanti sono i sottoinsiemi di 5 carte scelte da un mazzo di 32 (in cui ognuno dei 4 semi ha 8 carte) in cui tutti i semi sono rappresentati?
a) 28672; b) 143360; c) 57344; d) 114688.
3. Se un codice di 5 cifre decimali non può avere 3 cifre uguali, quante sono le scelte possibili?
a) 91900; b) 99000; c) 83800; d) 99190.
4. Gli uomini che fumano hanno una probabilità 20 volte più grande di ammalarsi di tumore al polmone di quelli che non fumano, Il 20% degli uomini fumano. Calcolare la probabilità che un malato di tumore al polmone sia un fumatore?
a) $5/6$; b) $1/5$; c) $4/5$; d) $19/20$.
5. Una certa disfunzione ereditaria può essere trasmessa dalla madre ai figli, con una probabilità del 50 per cento, indipendentemente per ciascun figlio. D'altra parte le madri che non hanno tale disfunzione non possono trasmetterla. $1/3$ delle madri ha questa disfunzione. Sapendo che due figli non hanno tale disfunzione, con quale probabilità non la ha neanche la madre?
a) $2/3$; b) $1/4$; c) $8/11$; d) $8/9$.
6. Si estraggono carte da un mazzo, con reimmissione della carta estratta, contenente nella stessa proporzione carte dei 4 semi. Le estrazioni si arrestano quando viene estratta per la prima volta la carta di un seme già estratto precedentemente. Quale è il valore più probabile per il numero delle estrazioni effettuate fino al momento dell'arresto?
a) 2; b) 3; c) 4; d) 5.
7. In una paese ci sono 30 famiglie con un figlio, 50 con 2 figli, 20 con 3 figli. Si sceglie a caso una famiglia e poi da questa viene scelto a caso un figlio. Qual è il suo rango (posizione nell'ordine crescente dei figli, dal più grande (1) al più piccolo (2 o 3)) atteso?
a) $29/20$; b) 2; c) $3/2$; d) 1.
8. Due tennisti di pari forza giocano ogni settimana un incontro al meglio delle 5 partite (vince chi per primo arriva a 3). L'esito di ciascuna partita è indipendente da quello delle altre. Dopo un gran numero di incontri quanto sarà approssimativamente, in rapporto al numero di questi incontri, la differenza tra il numero di partite aggiudicate al vincitore di ciascun incontro e quelle aggiudicate allo sconfitto?
a) 0; b) $15/8$; c) 2; d) $17/8$.
9. Un dado è lanciato ripetutamente, fino a quando il totale dei punteggi dei lanci supera 100. Qual è il valore più probabile per il punteggio totale al momento in cui i lanci si fermano?
a) 104; b) 106; c) 100; d) 102.
10. Le 52 carte di un mazzo vengono scoperte una dopo l'altra. In media quante volte ci attendiamo che due carte consecutive siano entrambe rosse o entrambe nere?
a) 25,5; b) 25; c) 26; d) 12.