

Corso di laurea in Matematica - 2000-01

Corso di Probabilità - Canale Unico

Esercizi : 29/30 - Marzo - 2001

ESERCIZIO 1 *Un'indagine tra 100 clienti di un supermarket indica che 60 di essi vi si sono recati a seguito di un annuncio pubblicitario mentre i rimanenti 40 ignoravano l'esistenza di un tale annuncio. Dei 100 clienti, 30 hanno effettuato l'acquisto di almeno un prodotto ed hanno visto l'annuncio pubblicitario, mentre 10 hanno effettuato l'acquisto di almeno un prodotto e non hanno visto l'annuncio pubblicitario. Calcolare la probabilità che una persona effettui almeno un acquisto sapendo che non aveva visto (o aveva visto) l'annuncio pubblicitario.*

ESERCIZIO 2 *In un'urna A sono state messe 5 palline nere e 10 rosse, in un'urna B ne sono state messe invece 8 nere e 4 rosse. Viene tirato un dado (equo) a 6 facce: se esce 1 viene scelta una pallina dall'urna A, altrimenti viene scelta una pallina dall'urna B. Calcolare la probabilità che venga scelta una pallina rossa. Inoltre calcolare la probabilità che, una volta scelta l'urna e pescata una pallina rossa, ad una seconda estrazione nella stessa urna venga nuovamente pescata una pallina rossa (avendo rimbussolato la prima). Calcolare infine la probabilità di scegliere la seconda volta una pallina rossa se prima della seconda pescata viene tirato nuovamente il dado per la scelta dell'urna.*

ESERCIZIO 3 *Per la partecipazione ad un concorso vengono scelte 13 famiglie ciascuna composta da padre, madre un figlio e una figlia. Tra i 52 componenti di dette famiglie se ne scelgono 5 a caso i cui nomi sono trascritti da un notaio in ordine casuale. Uno dei 52 partecipanti riesce ad adocchiare il primo cognome dell'elenco e scopre che si tratta proprio di quello della sua famiglia. Egli si chiede allora quanto valga la probabilità che nell'elenco siano presenti almeno due membri della propria famiglia.*

ESERCIZIO 4 *Un televisore viene assemblato utilizzando circuiti integrati di due diverse qualità alle quali corrisponde un'affidabilità, in un fissato intervallo di tempo di durata T , rispettivamente del 98% e del 75%. Il 30% dei televisori è assemblato con circuiti di qualità migliore. Preso un televisore a caso e riscontrato che esso funziona correttamente durante un intervallo T di prova, si chiede la probabilità che esso contenga circuiti della qualità migliore.*