

Metodi Matematici e Statistici

Prova del 26/01/2022 A.A. 2021-2022

Esercizio 1

Si sa che, nel testare un determinato tipo di pneumatico per camion su un terreno accidentato, il 25% dei camion falliscono il test perché almeno un pneumatico si fora.

Dati 15 camion sottoposti al test, calcolare la probabilità che il numero di camion che falliscono il test sia:

1. compreso fra 3 e 6 (estremi inclusi);
2. minore di 4;
3. maggiore di 5.

Esercizio 2

L'esperienza passata indica che il tempo impiegato dagli studenti dell'ultimo anno di scuola superiore per completare con successo un test standardizzato è una variabile casuale normale con media 35 minuti. Nell'ultimo anno si osserva, in un campione di 20 studenti, che la media per superare il test si abbassa a 33.1 minuti con una deviazione standard calcolata sul campione uguale a 4.3 minuti. Si può affermare con una significatività del 5% che vi sia un miglioramento nelle prestazioni degli studenti?

Esercizio 3

Argomentare la relazione che esiste tra probabilità condizionata ed eventi indipendenti (definizioni, proprietà, teoremi...).