

ESERCIZIO

Sia X una v.e. discreta con densità

$$P_X(-2) = \frac{1}{10}, \quad P_X(-1) = \frac{3}{10}, \quad P_X(0) = \frac{1}{10}, \quad P_X(1) = \frac{4}{10}, \quad P_X(3) = \frac{1}{10}.$$

Calcolare $E[X^2]$.

Risposta

Si potrebbe trovare la densità discreta di X^2 e poi dire che

$$E[X^2] = \sum_{k \in S_{X^2}} k P_{X^2}(k)$$

Invece per le proporzioni viste e dimostrate possiamo subito dire che

$$E[X^2] = (-2)^2 \cdot \frac{1}{10} + (-1)^2 \cdot \frac{3}{10} + 0^2 \cdot \frac{1}{10} + 1^2 \cdot \frac{4}{10} + 3^2 \cdot \frac{1}{10} = \frac{4 + 3 + 0 + 4 + 9}{10} = \frac{15}{10} = \frac{3}{2}$$