Che differenza c'è fra VD=insieme dei valori possibili per una variabile discreta e VC=insieme dei valori possibili per una variabile continua?

A) $VD = \mathbb{Q}$, $VC = \mathbb{R} \setminus \mathbb{Q}$;

B) VC contiene radici e altri irrazionali;

C) VD è finito o numerabile, VC no;

D) VD è limitato, VC no.

Sia X una variabile aleatoria discreta. La sua densità è

A) un evento;

B) una funzione da $\mathbb{R}$ in $[0, 1]$;

C) una funzione da $\mathbb{R}$ in $[0, +\infty)$;

D) una probabilità.

Sia X una variabile aleatoria. Quale di queste espressioni rappresenta un evento?

A)$\min(X, 0)$; B)(X); C)$(X + 1)$; D)$(X = 3)$.

Se X è una v.a., cosa è $X + 5$?

A) un evento; B) un numero; C) una v.a.; D) una probabilità.

Sia X una variabile aleatoria. Quale di queste espressioni rappresenta un'altra variabile aleatoria?

A) $P(X > 0)$; B) $(X = 1)$; C) $(X > 1)$; D) $\frac{X-1}{3}$.

Sia X una v.a. discreta e f_X la sua densità. Quale delle seguenti formule rappresenta il valore atteso di X? ($\{x_1, \ldots, x_n\}$ sia l'insieme dei valori possibili per X)

A) $\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} f_X(x_i)$;
B) $\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} x_i f_X(x_i)$;
C) $\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} x_i$;
D) $\sum_{i=1}^{n} x_i f_X(x_i)$;
E) $\sum_{i=1}^{n} f_X(x_i)$.

Sia X una variabile aleatoria discreta che può assumere solo i valori 0, 0.5, 2 e 3. Se la sua densità di probabilità discreta $f_X(x)$ calcolata in tali valori è data da:

$$f_X(0) = 0.1; \quad f_X(0.5) = 0.2; \quad f_X(2) = 0.3; \quad f_X(3) = 0.4,$$

allora si ha:

A) $E(X) = 2.4$; B) $E(X) = 1.8$; C) $E(X) = 2.1$; D) $E(X) = 1.9$.

Sia X una variabile aleatoria discreta che può assumere solo i valori 0, -1, 1 e 2. Se la sua densità di probabilità discreta $f_X(x)$ calcolata in tali valori è data da:

$$f_X(0) = 0.1; \quad f_X(-1) = 0.1; \quad f_X(1) = 0.2; \quad f_X(2) = 0.6,$$

allora si ha:

A) $E(X) = 0.2$; B) $E(X) = 0.8$; C) $E(X) = 1.3$; D) $E(X) = -0.6$.

Siano X_1 ed X_2 variabili con medie μ_1 e μ_2 e varianze σ_1^2 e σ_2^2 rispettivamente. Allora

A) $\mathbb{E}(X_1^2 + X_2^2) = \mu_1^2 + \mu_2^2$

B) $\mathbb{E}(X_1^2 + X_2^2) = \mu_1^2 + \mu_2^2$, ma solo se le due variabili sono indipendenti.

C) $\mathbb{E}(X_1^2 + X_2^2) = \sigma_1^2 + \sigma_2^2 - \mu_1^2 - \mu_2^2$

D) $\mathbb{E}(X_1^2 + X_2^2) = \sigma_1^2 + \sigma_2^2 + \mu_1^2 + \mu_2^2$