Calcolo delle Probabilità - Temi Precedenti

Set 1

- Si consideri la funzione $f(x) = ce^{-3x} + b$ se $x \in [2, +\infty)$ e $f(x) = 0$ altrimenti. Determinare le costanti $b, c \in \mathbb{R}$ per cui f è una densità
  - [ ] Nessuna delle altre risposte è corretta
  - [ ] $b = 0, c = 3e^6$
  - [ ] $b = 1, c = 2$
  - [ ] $b = 0, c = 3e^2$
  - [ ] $b = 0, c = 4e^3$
  - [ ] $b = 1, c = e^6$
- Si consideri la funzione $f(x, y) = ae^{-(8x+y)}$ se $(x, y) \in [0, +\infty)^2$ e $f(x, y) = b$ altrimenti. Determinare le costanti $a, b \in \mathbb{R}$ per cui f è una densità di un vettore aleatorio assolutamente continuo
  - $a = 1/5, b = 0$
  - $a = 9, b = 0$
  - $a = 8, b = 0$
  - $a = 9, b = 1$
  - $a = 4, b = 1$
  - Nessuna delle altre risposte è corretta
- Siano $X \sim \Gamma(1, 4)$ e $Y \sim \Gamma(1, 3)$ due v.a. scorrelate. Si determinino $E[4X - 2Y]$ e $\operatorname{var}(-X - 3Y)$
  - [ ] Nessuna delle altre risposte è corretta
  - [ ] $-1/2$ e $17/16$
  - [ ] $1/2$ e $-11/16$
  - [ ] $-1/3$ e $4/5$
  - [ ] $-1/4$ e $3/4$
  - [ ] $1/3$ e $17/16$
- Supponiamo di avere due urne, U e V. L'urna U contiene 4 palline nere e 1 pallina bianca. L'urna V contiene 1 pallina bianca e 1 pallina nera. Scegliamo a caso una delle due urne, ed estraiamo poi da questa una pallina. Se la pallina estratta è nera, qual è la probabilità che l'urna scelta sia stata la U?
  - [ ] $8/13$
  - [ ] $11/20$
  - [ ] $7/8$
  - [ ] $7/13$
  - [ ] $13/20$
  - [ ] Nessuna delle altre risposte è corretta
- Date tre v.a. X_1, X_2, X_3 su uno spazio di probabilità, abbiamo che $E[X_1 + X_2 + X_3] = E[X_1] + E[X_2] + E[X_3]$. Questa affermazione è

- [ ] Vera
- [ ] Vera solo se X_1, X_2, X_3 sono indipendenti
- [ ] Falsa

- Quali tra questi tipi di v.a. godono della proprietà di assenza di memoria?
  - [ ] Poisson
  - [ ] Esponenziale
  - [ ] Uniforme
  - [ ] Ipergeometrica
  - [ ] Geometrica
  - [ ] Binomiale
  - [ ] Gaussiana
- Dalla densità congiunta possiamo ricavare le densità marginali. Questa affermazione è
  - [ ] vera
  - [ ] falsa
  - [ ] vera solo se le v.a. sono indipendenti
- Dato uno spazio di probabilità e due eventi A, B su di esso, risulta che

  $$p(A \setminus B) = p(A) - p(B)$$

  Questa affermazione è
  - [ ] vera
  - [ ] falsa
- Dato uno spazio di probabilità $(\Omega, \mathcal{A}, p)$ e una funzione $X : \Omega \longrightarrow \mathbb{R}$, indicare quali condizioni garantiscono che X è una variabile aleatoria.
  - [ ] $\forall a, b \in \mathbb{R}, \{X \in (a, b)\} \in \mathcal{A}$
  - [ ] $\mathcal{A}$ è la famiglia di tutti i sottoinsiemi di Ω
  - [ ] nessuna delle condizioni elencate
  - [ ] $\forall a, b \in \mathbb{R}, \{X \in [a, b]\} \in \mathcal{A}$
  - [ ] X assume un numero al più numerabile di valori
- Dati un modello statistico $(\Omega, \mathcal{A}, p_\theta)$ e un campione (X_n), la quantità

  $$\frac{1}{n} \sum_{i=1}^{n} (X_i - \bar{X}_i)^2$$

  è uno stimatore corretto per la varianza. Questa affermazione è
  - [ ] vera
  - [ ] falsa
  - [ ] vera se la media μ è nota
- Si effettui un'estrazione senza reimmissione di 5 palline da un'urna che ne contiene 80, numerate da 1 a 80. Che probabilità che escano entrambe 6 e 7?
  - [ ] $6/500$
  - [ ] $1/316$
  - [ ] $5/(80 * 79)$

- [ ] nessuna delle altre risposte è corretta
- [ ] $8/801$

- Una ditta confeziona viti in scatole da 6 pezzi. Il $3/100$ delle viti risultano irregolari. Qual è la probabilità che in una confezione vi sia almeno una vite irregolare?
  - [ ] $(3/100)^6$
  - [ ] $1-(3/100)^6$
  - [ ] $(97/100)^5$
  - [ ] Nessuna delle altre risposte è corretta
  - [ ] $1-(97/100)^6$
- Dato uno spazio di probabilità e tre eventi A, B, C su di esso, questi si dicono indipendenti se

$$p(A \cap B \cap C) = p(A)p(B)p(C)$$

  Questa affermazione è
  - [ ] vera
  - [ ] vera se $p(A \cap B) = p(A)p(B)$
  - [ ] falsa
- Date due v.a. X_1, X_2 su uno spazio di probabilità con $X_1 \sim \mathcal{N}(\mu_1, \sigma_1^2)$ e $X_2 \sim \mathcal{N}(\mu_2, \sigma_2^2)$ risulta

$$X_1 + X_2 \sim \mathcal{N}(\mu_1 + \mu_2, \sigma_1^2 + \sigma_2^2)$$

  Questa affermazione è
  - [ ] vera se le v.a. sono indipendenti
  - [ ] falsa
  - [ ] vera
- Dato uno spazio di probabilità e due eventi A, B su di esso, con $p(A) > 0$ e $p(B) > 0$, la formula di Bayes afferma che

$$p(B|A) = \frac{p(A|B)p(B)}{p(A)}$$

  - [ ] vero
  - [ ] falso
- Si consideri la funzione $f(x) = -ae^{-x}$ se $x \geq 0$, e $f(x) = 0$ altrimenti. Determinare la costante $a \in \mathbb{R}$ per cui f è una densità di una v.a. assolutamente continua.
  - [ ] e
  - [ ] -1
  - [ ] 1
  - [ ] nessuna delle altre risposte è corretta
  - [ ] 0
- Sia (X_1, X_2, X_3, X_4) un campione di ampiezza 4 con $X_i \sim (2, q)$. Si consideri lo stimatore della media $H = 4X_1 + X_2 + X_3 + 3X_4$. Determinare la costante c per cui cH è corretto

- [ ] nessuna delle altre risposte è corretta
- [ ] $1/12$
- [ ] $1/8$
- [ ] $1/4$

- Siano $X \sim B(1, 1/4)$ e $Y \sim B(1, 1/2)$ due v.a. scorrelate. Si determinino $E[4X - 3Y]$ e $\operatorname{var}(-X - 2Y)$.
  - [ ] $-1/2$ e $-19/16$
  - [ ] nessuna delle altre risposte è corretta
  - [ ] $1/2$ e $-11/16$
  - [ ] $1/4$ e $11/16$
  - [ ] $-1/2$ e $19/16$

Set 2

- Si consideri la funzione

$$f(x) = \begin{cases} a - \dfrac{x}{3}, x \in [0, 3a] \\ 0, \text{alt.} \end{cases}$$

  Determinare la costante $a \in \mathbb{R}$ per cui f è una densità di una v.a. assolutamente continua.
- Siano $X \sim \mathcal{E}(1)$ e $Y \sim \mathcal{N}(1, 1)$ due v.a. indipendenti. Si determinino $E[X^2 Y]$ e $\operatorname{var}(X - 2Y)$.
- Date due v.a. X_1, X_2 con momento secondo finito, abbiamo che $\operatorname{var}(X_1 + X_2) = \operatorname{var} X_1 + \operatorname{var} X_2$. Questa affermazione è
  - [ ] vera
  - [ ] falsa
  - [ ] vera se le v.a. sono indipendenti
- Sia $(\Omega, \mathcal{A}, p)$ uno spazio di probabilità e sia $(B_k)_{k \in K}$ una famiglia finita o numerabile di eventi su di esso, con $p(B_k) > 0$. Dato un evento possiamo affermare che

$$p(A) = \sum_{k \in K} p(A|B_k) p(B_k)$$

  - [ ] vero
  - [ ] falso
- Supponiamo di avere dieci urne numerate da 1 a 10. L'urna k-esima contiene k palline bianche e $10 - k$ palline nere. Da un'urna a caso viene estratta una pallina. Qual è la probabilità che la pallina estratta sia bianca?
- Due date v.a. X_1, X_2 su uno spazio di probabilità con media finita, abbiamo che

$$E[c_1 X_1 + c_2 X_2] = c_1 E[X_1] + c_2 E[X_2]$$

Questa affermazione è

- [ ] vera
- [ ] falsa

- Sia (X_1, X_2, X_3, X_4) un campione di ampiezza 4 con $X_i \sim (2, q)$. Si consideri lo stimatore della media $H = X_1 + 2(X_2 + X_3) + 3X_4$. Determinare la costante c per cui cH è corretto
  - [ ] nessuna delle altre risposte è corretta
  - [ ] $1/8$
  - [ ] $1/4$
  - [ ] 4
- Dato uno spazio di probabilità $(\Omega, \mathcal{A}, p)$ e una v.a. $X : \Omega \longrightarrow \mathbb{R}$, risulta che $\{X \in B\} \in \mathcal{A}$ per ogni $B \subset \mathbb{R}$. Questa affermazione è
  - [ ] vera
  - [ ] falsa
  - [ ] vera se lo spazio è discreto
  - [ ] vera se la v.a. è discreta
- Dato uno spazio di probabilità e tre eventi A, B, C su di esso, se A è indipendente da B e B è indipendente da C, allora A è indipendente da C. Questa affermazione è
  - [ ] vera
  - [ ] falsa

Set 3

- Se le v.a. sono indipendenti, dalle densità marginali possiamo ricavare la densità congiunta. Questa affermazione è vera o falsa?
- Date una v.a. X su uno spazio di probabilità con momento secondo finito, abbiamo che $\operatorname{var}(c_1 X + c_2) = c_1 \operatorname{var} X + c_2$. Questa affermazione è vera o falsa?
- Si effettui un'estrazione senza reimmissione di 5 palline da un'urna che ne contiene 80, numerate da 1 a 80. Qual è la probabilità che escano entrambe $3, 7$?
- Una ditta confeziona uova in scatole da 6. Il $3/100$ delle uova risultano rotte. Qual è la probabilità che in una confezione vi sia almeno un uovo rotto?
- Un dado equilibrato viene lanciato più volte finché non si ottiene 4. Qual è la probabilità che servano esattamente 2 lanci?
- Si consideri la funzione

$$f(x) = \begin{cases} c(2+x), x \in (0,4) \\ 0, \text{alt.} \end{cases}$$

  Determinare la costante $c \in \mathbb{R}$ per cui f è una densità
- Date due v.a. indipendenti X_1, X_2 con media finita, abbiamo che

$$E[(c_1 X_1)(x_2 X_2)] = (c_1 E[X_1])(c_2 E[X_2])$$

  Dire se questa formula sia vera o falsa.

- Supponiamo di avere due urne U, V. L'urna U contiene 4 palline nere e 1 pallina bianca. L'urna V contiene 1 pallina bianca e 1 pallina nera. Scegliendo a caso una delle due urne, ed estraendo poi da questa una pallina, qual è la probabilità che la pallina estratta sia nera?
- Dato uno spazio di probabilità discreto, una variabile aleatoria è una qualsiasi mappa del tipo $X : \Omega \longrightarrow \mathbb{R}$. Dire se questa affermazione sia vera o falsa.
- Un dado equilibrato a sei facce viene lanciato più volte fino a che non si ottiene 5. Qual è la probabilità che il 5 esca per la prima volta al secondo o al terzo lancio?
- Si consideri la funzione in più variabili

$$f(x,y) = \begin{cases} ae^{-\frac{x^2+y}{2}}, (x,y) \in \mathbb{R} \times \ ]0,+\infty[\\ 0, \text{alt.} \end{cases}$$

  Determinare la costante $a \in \mathbb{R}$ per cui f è una densità di un vettore aleatorio assolutamente continuo. Stabilire inoltre se le sue componenti sono indipendenti.
- Si consideri la funzione $F(x) = 0$ per $x \leq 0$, $F(x) = x$ se $0 < x < 2$, e $F(x) = c$ se $x \geq 2$. Si può affermare che F è una funzione di ripartizione? Se sì, dire per quale valore $c \in \mathbb{R}$ lo è.
- Si effettui un'estrazione senza reimmissione di 6 palline da un'urna che ne contiene 80, numerate da 1 a 80. Qual è la probabilità che tra quelle estratte ci sia la terna $\{1, 2, 3\}$?

Set 4 - ChatGPT

1. Si consideri la funzione $g(x) = ae^{-2x} + b$ se $x \in [1, +\infty)$ e $g(x) = 0$ altrimenti. Determinare le costanti $a, b \in \mathbb{R}$ per cui g è una densità.

   - [ ] Nessuna delle altre risposte è corretta
   - [ ] $a = 4, b = 0$
   - [ ] $a = 2, b = 1$
   - [ ] $a = 2, b = 0$
   - [ ] $a = 1, b = 2$
   - [ ] $a = 3, b = 0$

2. Si consideri la funzione $h(x,y) = ce^{-(4x+2y)}$ se $(x,y) \in [0, +\infty)^2$ e $h(x,y) = d$ altrimenti. Determinare le costanti $c, d \in \mathbb{R}$ per cui h è una densità di un vettore aleatorio assolutamente continuo.

   - [ ] $c = 1/8, d = 0$
   - [ ] $c = 16, d = 0$
   - [ ] $c = 1/2, d = 0$
   - [ ] $c = 2, d = 1$
   - [ ] $c = 8, d = 0$
   - [ ] Nessuna delle altre risposte è corretta

3. Siano $X \sim \Gamma(2, 5)$ e $Y \sim \Gamma(1, 6)$ due v.a. scorrelate. Si determinino $E[3X - 5Y]$ e $\mathrm{var}(-2X + 4Y)$.

- [ ] Nessuna delle altre risposte è corretta
- [ ] $6/5$ e $32/25$
- [ ] -6 e $74/25$
- [ ] $3/10$ e $54/25$
- [ ] $-1/5$ e $38/25$
- [ ] 2 e $46/25$

4. Supponiamo di avere due urne, U e V. L'urna U contiene 3 palline nere e 2 palline bianche. L'urna V contiene 2 palline bianche e 1 pallina nera. Scegliamo a caso una delle due urne, ed estraiamo poi da questa una pallina. Se la pallina estratta è bianca, qual è la probabilità che l'urna scelta sia stata la V?

- [ ] $2/5$
- [ ] $3/4$
- [ ] $2/3$
- [ ] $5/8$
- [ ] $1/2$
- [ ] Nessuna delle altre risposte è corretta

5. Date tre v.a. Y_1, Y_2, Y_3 su uno spazio di probabilità, abbiamo che $E[Y_1 + Y_2 + Y_3] = E[Y_1] + E[Y_2] + E[Y_3]$. Questa affermazione è

- [ ] Vera
- [ ] Vera solo se Y_1, Y_2, Y_3 sono indipendenti
- [ ] Falsa

6. Quali tra questi tipi di v.a. hanno la proprietà di assenza di memoria?

- [ ] Esponenziale
- [ ] Geometrica
- [ ] Uniforme
- [ ] Binomiale
- [ ] Gaussiana
- [ ] Ipergeometrica
- [ ] Poisson

7. Dalla densità congiunta possiamo ricavare le densità marginali. Questa affermazione è

- [ ] Vera
- [ ] Falsa
- [ ] Vera solo se le v.a. sono indipendenti

8. Dato uno spazio di probabilità e due eventi A, B su di esso, risulta che $p(A \setminus B) = p(A) - p(B)$. Questa affermazione è

- [ ] Vera

- [ ] Falsa

9. Dato uno spazio di probabilità $(\Omega, \mathcal{A}, p)$ e una funzione $Z : \Omega \to \mathbb{R}$, indicare quali condizioni garantiscono che Z è una variabile aleatoria.
   - [ ] $\forall a, b \in \mathbb{R}, \{Z \in (a, b)\} \in \mathcal{A}$
   - [ ] $\mathcal{A}$ è la famiglia di tutti i sottoinsiemi di Ω
   - [ ] Nessuna delle condizioni elencate
   - [ ] $\forall a, b \in \mathbb{R}, \{Z \in [a, b]\} \in \mathcal{A}$
   - [ ] Z assume un numero al più numerabile di valori

10. Dati un modello statistico $(\Omega, \mathcal{A}, p_\theta)$ e un campione (Y_n), la quantità $\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}(Y_i - \bar{Y}_i)^2$ è uno stimatore corretto per la varianza. Questa affermazione è
    - [ ] Vera
    - [ ] Falsa
    - [ ] Vera se la media μ è nota

11. Si effettui un'estrazione senza reimmissione di 4 palline da un'urna che ne contiene 60, numerate da 1 a 60. Qual è la probabilità che escano sia 10 che 20?
    - [ ] $2/300$
    - [ ] $1/177$
    - [ ] $4/(60 * 59)$
    - [ ] Nessuna delle altre risposte è corretta
    - [ ] $5/360$

12. Una ditta confeziona bulloni in scatole da 8 pezzi. Il 2/100 dei bulloni risultano difettosi. Qual è la probabilità che in una confezione vi sia almeno un bullone difettoso?
    - [ ] $(2/100)^8$
    - [ ] $1 - (2/100)^8$
    - [ ] $(98/100)^7$
    - [ ] Nessuna delle altre risposte è corretta
    - [ ] $1 - (98/100)^8$

13. Dato uno spazio di probabilità e tre eventi A, B, C su di esso, questi si dicono indipendenti se $p(A \cap B \cap C) = p(A)p(B)p(C)$. Questa affermazione è
    - [ ] Vera
    - [ ] Vera se $p(A \cap B) = p(A)p(B)$
    - [ ] Falsa

14. Date due v.a. X_1, X_2 su uno spazio di probabilità con $X_1 \sim \mathcal{N}(\mu_1, \sigma_1^2)$ e $X_2 \sim \mathcal{N}(\mu_2, \sigma_2^2)$, risulta $X_1 + X_2 \sim \mathcal{N}(\mu_1 + \mu_2, \sigma_1^2 + \sigma_2^2)$. Questa affermazione è
    - [ ] Vera se le v.a. sono indipendenti
    - [ ] Falsa
    - [ ] Vera

15. Dato uno spazio di probabilità e due eventi A, B su di esso, con $p(A) > 0$ e $p(B) > 0$, la formula di Bayes afferma che $p(B|A) = \frac{p(A|B)p(B)}{p(A)}$.

- [ ] Vero
- [ ] Falso

16. Si consideri la funzione $g(x) = -be^{-2x}$ se $x \geq 0$, e $g(x) = 0$ altrimenti. Determinare la costante $b \in \mathbb{R}$ per cui g è una densità di una v.a. assolutamente continua.

- [ ] e
- [ ] -2
- [ ] 2
- [ ] Nessuna delle altre risposte è corretta
- [ ] 0

17. Sia (Y_1, Y_2, Y_3) una v.a. normale multivariata con media nulla e matrice di covarianza identica I_3. Calcolare $E[Y_1 Y_2 Y_3]$.

- [ ] 0
- [ ] 1
- [ ] -1
- [ ] Nessuna delle altre risposte è corretta

18. Si consideri un processo di Poisson di intensità λ. Se osserviamo l'intervallo $[0, t]$, la probabilità di osservare esattamente k eventi è

- [ ] $\frac{(\lambda t)^k e^{-\lambda t}}{k!}$
- [ ] $\frac{(\lambda t)^{k-1} e^{-\lambda t}}{k!}$
- [ ] $\frac{(\lambda t)^k e^{\lambda t}}{k!}$
- [ ] $e^{-\lambda t}$
- [ ] Nessuna delle altre risposte è corretta

19. Quale tra le seguenti affermazioni è vera?

- [ ] La funzione di ripartizione è crescente
- [ ] La funzione di ripartizione è non decrescente
- [ ] La funzione di ripartizione è continua
- [ ] La funzione di ripartizione è limitata superiormente da 1
- [ ] La funzione di ripartizione è limitata inferiormente da 0

20. Dati uno spazio di probabilità $(\Omega, \mathcal{A}, p)$ e un sottoinsieme $B \in \mathcal{A}$, si dice che due eventi $A, C \in \mathcal{A}$ sono condizionatamente indipendenti dato B se $p(A \cap C|B) = p(A|B)p(C|B)$. Questa affermazione è

- [ ] Vera
- [ ] Falsa

Set 5 - Esame Prova

1. Si effettui un'estrazione senza reimmissione di 6 palline da un'urna che ne contiene 85, numerate da 1 and 85. Che probabilità c'è che esca la terna 4, 5 e 8?

- a. 21/85
- b. nessuna delle altre risposte è corretta
- c. 3!/85!
- d. 8/801
- e. 2/9877
- f. 1/8216

2. Dati un modello statistico e un campione $(X_k)_k$, la quantità $\frac{1}{k}\sum_k (X_k - \mu)^2$ è uno stimatore corretto per la varianza. Questa affermazione è (scegli una o più delle alternative)

- Vera
- Falsa
- Vera se la media μ è nota

3. Dalle densità marginali possiamo ricavare la densità congiunta. Questa affermazione è

- Vera se le v.a. sono indipendenti
- Falsa
- Vera

4. Dato uno spazio di probabilità $(\Omega, \mathcal{A}, p)$ una variabile aleatoria è una qualsiasi mappa $X : \Omega \longrightarrow \mathbb{R}$. Questa affermazione è

- Vera
- Falsa
- Vera se lo spazio è discreto

5. Dato uno spazio di probabilità $(\Omega, \mathcal{A}, p)$ e tre eventi A, B, C su di esso, se $A \cap B \cap C = \emptyset$ allora $p(A \cup B \cup C) = p(A) + p(B) + p(C)$. Questa affermazione è

- Vera
- Falsa

6. Date due v.a. X_1, X_2 su uno spazio di probabilità $(\Omega, \mathcal{A}, p)$ con media finita, abbiamo che $E[(c_1X_1)(c_2X_2)] = (c_1E[X_1])(c_2E[X_2])$ per ogni $c_1, c_2 \in \mathbb{R}$. Questa affermazione è

- Vera se le v.a. sono indipendenti
- Falsa
- Vera

7. Si consideri la funzione $f(x) = c(2 + x)$ se $x \in (0, 4)$ e $f(x) = 0$ altrove. Dopo aver determinato la costante $c \in \mathbb{R}$ per cui f è una densità di una v.a. X, trovare la probabilità che X sia maggiore di 2

- a. $5/8$
- b. $1/16$
- c. $3/32$
- d. nessuna delle altre risposte è corretta
- e. $1/2$
- f. $11/32$

8. Dato uno spazio di probabilità $(\Omega, \mathcal{A}, p)$ e tre eventi A, B, C su di esso, se A è indipendente da B e B è indipendente da C, allora A è indipendente da C. Questa affermazione è

- Vera
- Falsa

9. Sia X una v.a. binomiale di parametri $(2, 1/2)$ e sia Y una v.a. gaussiana di parametri $(1, 1)$. Si suppongano indipendenti. Si determinino $E[X^2 Y]$ e $\mathrm{var}\,(2X - 2Y)$.

- a. 2 e 6
- b. $1/12$ e $13/36$
- c. $3/2$ e 6
- d. 1 e 6
- e. 1 e -1
- f. nessuna delle altre risposte è corretta

10. Esempi di indici di posizione sono

- mediana
- moda
- scarto quadratico medio
- media

11. Un'azienda produce palloni da pallavolo. E' noto che il diametro dei palloni segue una legge normale con deviazione standard $\sigma = 1\ \mathrm{cm}$. Da un campione di $n = 16$ palloni si ottiene una media campionaria $\bar{x} = 20\ \mathrm{cm}$. Si fornisca un intervallo di confidenza al livello bel 95% per la media calcolata dal campione.

- a. nessuna delle altre risposte è corretta
- b. $(19.0295, 20.0301)$
- c. $(15, 25)$
- d. $(19.099, 20.001)$
- e. $(19.9, 20.1)$
- f. $(19.51, 20.49)$

12. Si consideri la funzione $f(x, y) = \frac{1}{\sqrt{8\pi}} e^{-\frac{x^2+y}{2}}$ su $\mathbb{R} \times (0, +\infty)$ e $f(x, y) = 0$ altrove. Dopo aver verificato che è una densità di un vettore assolutamente continuo, calcolare la densità della prima componente.

- a. la densità richiesta è la gamma di parametri $(1/2, 2)$
- la funzione proposta non è una densità
- la densità richiesta è la gaussiana di media 1 e varianza 1
- la densità richiesta è l'esponenziale di parametro $1/2$
- la densità richiesta è la gaussiana standard