



2022-06-01
2022-05-31
2022-05-30
2022-05-27
2022-05-26
2022-05-25
2022-05-24
2022-05-23
2022-05-20
2022-05-19
2022-05-18
2022-05-17
2022-05-16
2022-05-13
2022-05-12
2022-05-11
2022-05-10
2022-05-09
2022-05-06
2022-05-05
2022-05-04
2022-05-03
2022-05-02
2022-04-29
2022-04-28
2022-04-27
2022-04-26
2022-04-22
2022-04-21
2022-04-20
2022-04-19
2022-04-15
2022-04-14
2022-04-13
2022-04-12
2022-04-11
2022-04-08
2022-04-07
2022-04-06
2022-04-05
2022-04-04
2022-04-01
2022-03-31
2022-03-30
2022-03-29
2022-03-28
2022-03-24

Esercizio del 2022-04-13 creato per luigi.miazzo

Consideriamo lo spazio probabilizzabile $(\mathbb{R}, \mathcal{B}(\mathbb{R}))$ e la seguente funzione

$$F(x) = \begin{cases} 0 & \text{per } x \leq 0 \\ c \cdot x^2 & \text{per } 0 \leq x \leq 4.5 \\ 1 & \text{per } x \geq 4.5 \end{cases}$$

Quesiti e soluzioni

Quesito 1

Qual è la costante $c > 0$ tale per cui F è una funzione di distribuzione?

Si osservi che nella definizione per casi, il fatto che gli intervalli si intersechino in qualche punto non è un problema per c scelta occoprtnamente.

Per essere una funzione di distribuzione (e, in realtà, per essere una funzione) $F(4.5) = 1 = c \cdot 4.5^2$ da cui $c = \left(\frac{1}{4.5}\right)^2$

- La risposta corretta è: 0.0493827
- La risposta inserita è: 4/81

Quesito 2

Sotto la legge determinata da F , qual è la probabilità dell'intervallo $(0.77, 1.91]$?

Visto che F è continua nei punti 0.77, 1.91, la probabilità si trova con $P((a, b]) = F(b) - F(a)$.

- La risposta corretta è: 0.1508741
- La risposta inserita è: 0.1508741

Quesito 3

Qual è il numero reale t tale che l'intervallo $[1.96, t]$ abbia probabilità 0.66?

Sappiamo che $P([1.96, t]) = F(t) - F(1.96)$, quindi cerchiamo t tale che $F(t) = 0.66 + F(1.96)$. Sostituendo i valori e invertendo la F otteniamo la risposta.

- La risposta corretta è: 4.1480839
- La risposta inserita è: 4.1480838