



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

## Soluzioni all'esercizio del 2022-05-04 creato per luigi.miazzo

Sia data la seguente variabile aleatoria bivariata discreta

		-0.67	-0.49	-0.29
-1.52	5 k	8 k	6 k	
-0.68	9 k	4 k	3 k	
3.9	1 k	7 k	2 k	

dove sulle righe abbiamo la variabile  $X$  e sulle colonne la variabile  $Y$ .

### Quesiti e soluzioni

#### Quesito 1

Calcolare la costante  $k$  che deve essere utilizzata per rendere la tabella una funzione di probabilità congiunta.

Abbiamo che la somma per righe e colonne nella tabella sopra devono dare 1, i.e.  $45k = 1$ , da cui

- Risposta corretta: 0.0222222
- Risposta inserita: 0.02222222
- che corrisponde a 0.0222222

#### Quesito 2

Calcolare la funzione di probabilità marginale di  $X$ . Inserire il solo valore di probabilità per  $X = -1.52$ .

Data la probabilità congiunta  $p_{X,Y}(x,y) = P(X = x, Y = y)$  è facile ottenere le marginali.

Indichiamo con  $R_Y$  il range o immagine di  $Y$ , i.e. l'insieme di valori assunti da  $Y$ ,

$$p_X(x) = \sum_{y \in R_Y} p_{X,Y}(x,y)$$

- Risposta corretta: 0.4222222
- Risposta inserita: 0.42222222
- che corrisponde a 0.4222222

#### Quesito 3

Calcolare la funzione di probabilità marginale di  $Y$ . Inserire il solo valore di probabilità per  $Y = -0.49$ .

$$p_Y(y) = \sum_{x \in R_X} p_{X,Y}(x,y)$$

- Risposta corretta: 0.4222222
- Risposta inserita: 0.42222222
- che corrisponde a 0.4222222

Date le funzioni di probabilità marginali, calcolare media e varianza è ormai semplice.

#### Quesito 4

Qual è il valore atteso di  $X$ ?

- Risposta corretta: -0.0168889
- Risposta inserita: -0.01688889
- che corrisponde a -0.0168889

#### Quesito 5

Qual è la varianza di  $Y$ ?

- Risposta corretta: 0.0204543
- Risposta inserita: 0.02045432
- che corrisponde a 0.0204543