



2024-05-27

2024-05-24

2024-05-23

2024-05-22

2024-05-21

2024-05-20

2024-05-17

2024-05-16

2024-05-15

2024-05-14

2024-05-13

2024-05-10

2024-05-09

2024-05-08

2024-05-07

2024-05-06

2024-05-03

2024-05-02

2024-04-30

2024-04-29

2024-04-24

2024-04-23

2024-04-22

2024-04-19

2024-04-18

2024-04-17

2024-04-16

## Esercizio del 2024-03-25 creato per luca.prigione

### Esercizio del 2024-03-25 creato per luca.prigione

Si calcola che il 8% dei ratti di una regione sia portatore di un virus pericoloso per l'uomo. I ratti vengono sottoposti a un test che presenta un certo margine di insicurezza, nel senso che esso dà risposta positiva sia nel 86% dei ratti portatori sia nel 5% dei ratti sani (non portatori).

Un ratto viene sottoposto al test.

### Quesiti e soluzioni

#### Quesito 1

Determinare la probabilità di una risposta negativa del test.

Sia  $N$  = "test negativo", siamo interessati a  $P(N)$ . Per il teorema delle probabilità totali  $[ P(N) = P(N|\text{ratto portatore})P(\text{ratto portatore}) + P(N|\text{ratto non portatore})P(\text{ratto non portatore}) ]$  oppure, equivalentemente indicando con  $N^c$  = "test positivo" [

$$P(N) = 1 - P(N^c) = 1 - P(N^c|\text{ratto portatore})P(\text{ratto portatore}) + P(N^c|\text{ratto non portatore})P(\text{ratto non portatore})$$

- La risposta corretta è: 0.8852
- La risposta inserita è: 2213/2500

#### Quesito 2

Sapendo che l'esito del test è stato negativo, determinare la probabilità che il ratto sia, in realtà, portatore.

Usando il Teorema di Bayes:

$$[ P(\text{ratto portatore}|N) = \frac{P(\text{ratto portatore}) \cap N}{P(N)} = \frac{P(\text{ratto portatore})P(N|\text{ratto portatore})}{P(N)} ]$$

- La risposta corretta è: 0.0126525
- La risposta inserita è: 28/2213

2024-04-15
2024-04-10
2024-04-09
2024-04-08
2024-04-05
2024-04-04
2024-04-03
2024-04-02
2024-03-28
2024-03-27
2024-03-26
2024-03-25
2024-03-22
2024-03-21
2024-03-20
2024-03-19
2024-03-18
2024-03-15
2024-03-14
2024-03-13
2024-03-12