

Domande (qualcuna capziosa e artificiale) per verificare la comprensione del significato di p-valore.
N.B. Le domande contengono anche informazioni irrilevanti.

Quesito 1. Ripetiamo 3 volte lo stesso Z-test (σ nota, una coda) con campioni di dimensione crescente. Assumendo vera H_0 , qual è la probabilità che in almeno uno di questi test il p-valore risulti ≤ 0.05 ?

Nel caso non sia possibile determinare il valore esatto ma solo un limite superiore/inferiore. Si scelga tra le seguenti opzioni la più opportuna.

1. La probabilità è $= \dots$
2. La probabilità è $\leq \dots$
3. La probabilità è $\geq \dots$
4. Non ci sono sufficienti informazioni per stimare questa probabilità.

Risposta 1. La probabilità è $= 1 - (0.95)^3 = 0.143$.

Quesito 2. Abbiamo fatto un Z-test (σ nota, due code) con un campione di dimensione 50 e abbiamo ottenuto come p-valore 0.02. Assumendo vera H_0 , qual è la probabilità che ripetendo il test una seconda volta con un campione doppio il p-valore risulti ≤ 0.01 ?

Nel caso non sia possibile determinare il valore esatto ma solo un limite superiore/inferiore. Si scelga tra le seguenti opzioni la più opportuna.

1. La probabilità è $= \dots$
2. La probabilità è $\leq \dots$
3. La probabilità è $\geq \dots$
4. Non ci sono sufficienti informazioni per stimare questa probabilità.

Risposta 1. La probabilità è $= 0.01$.

Quesito 3. Abbiamo fatto un T-test a due code e abbiamo ottenuto come p-valore 0.01. Assumendo vera H_A , qual è la probabilità che ripetendo il test una seconda volta con un campione della stessa dimensione il p-valore risulti di nuovo ≤ 0.01 ?

Nel caso non sia possibile determinare il valore esatto ma solo un limite superiore/inferiore. Si scelga tra le seguenti opzioni la più opportuna.

1. La probabilità è $= \dots$
2. La probabilità è $\leq \dots$
3. La probabilità è $\geq \dots$
4. Non ci sono sufficienti informazioni per stimare questa probabilità.

Risposta 4. Non ci sono sufficienti informazioni per stimare questa probabilità.