

Esercitazione 6

1.

Gli occupati di un determinato settore economico vengono pagati con un salario medio di 45 euro l'ora, con una deviazione standard pari a 5 euro. I salari sono approssimativamente distribuiti in maniera Normale.

- Qual è la probabilità che un occupato guadagni meno di 40 euro l'ora?
- Qual è la probabilità di estrarre un campione di 20 occupati il cui salario medio è minore di 40 euro?
- Qual è la probabilità di estrarre un campione di 60 occupati il cui salario medio è minore di 40 euro?

2.

Il fatturato annuo (in migliaia di euro) delle piccole imprese di un paese si distribuisce come una Normale con media $\mu = 100$ e varianza $\sigma^2 = 625$.

- Estratto un campione di 9 imprese, è più probabile osservare valori della media campionaria superiori a 115 o inferiori a 90?
- Se si aumenta la dimensione campionaria portandola a 25, la probabilità di osservare valori della media campionaria superiori a 115 aumenta o diminuisce rispetto al punto precedente?
- Per quale dimensione campionaria la deviazione standard della media campionaria è pari a 2,5?

3.

In un call center durante una giornata di lavoro in media il 5% delle persone contattate per telefono si dicono interessate all'offerta commerciale proposta. Un intervistatore nel suo turno di lavoro riesce a contattare telefonicamente 120 persone.

- Qual è la quota attesa di intervistati che si dicono interessati all'offerta commerciale?
- Come si distribuisce la frazione di coloro che si dicono interessati?
- Qual è la probabilità che l'intervistatore riesca a ottenere una quota di interessati superiore all'8%?

4.

Una società di sondaggi esegue un'indagine per conoscere la percentuale di persone favorevole ad un determinato provvedimento governativo. L'indagine viene effettuata su un campione di 100 individui.

- Qual è il valore atteso della statistica quota campionaria?
- Qual è la sua varianza?
- Come si distribuisce asintoticamente la statistica quota campionaria?
- Se la percentuale di favorevoli nella popolazione fosse del 35%, quale sarebbe la probabilità di osservare una quota campionaria inferiore al 30%?