

Esercizi 7 Soluzioni - Ragionamenti statistici

7.1.S. *Stabilire se i seguenti argomenti sono forti o deboli e se il campione sia sufficientemente ampio e sufficientemente rappresentativo (Bassham et al.)*

7.1.1. Tutti i milioni di rubini raccolti dagli esperti di gemme nel mondo sono rossi. Dunque, la stragrande maggioranza dei rubini del mondo sono rossi.

Campione sufficientemente ampio e sufficientemente rappresentativo. Argomento forte.

7.1.2. Tutti i ragazzi che vivono nella camera di Jim al primo piano del dormitorio hanno sentito l'allarme. E anche tutti i ragazzi che vivono nella camera di John al terzo piano. Perciò, molti dei ragazzi del dormitorio hanno sentito l'allarme.

L'ampiezza del campione dipende dal numero di stanze del dormitorio. La rappresentatività dalla collocazione delle due stanze considerate. Nel primo caso, possiamo assumere che il dormitorio abbia molto più di due stanze, quindi il campione non è sufficientemente ampio. Nel secondo caso, è improbabile che le due stanze fossero entrambe molto vicine all'allarme rispetto a tutte le altre stanze del dormitorio, quindi il campione è probabilmente rappresentativo. Sulla base di questo, l'argomento è abbastanza forte, ma non molto.

7.1.3. La maggior parte dei ragazzi del Wexford College che hanno visto il Super Bowl sono risultati impreparati all'esame del giorno successivo. Dunque, la maggior parte degli studenti che hanno visto il Super Bowl sono risultati impreparati all'esame del giorno successivo.

Campione non sufficientemente ampio e non sufficientemente rappresentativo (gli studenti del Wexford College potrebbero essere particolarmente svogliati o incapaci di studiare in anticipo, il loro esame particolarmente difficile, etc.). Argomento debole.

7.1.4. Sulla base di un'indagine su 100,000 liceali americani, circa metà di loro si iscrive all'università. Perciò, circa metà degli abitanti del mondo si iscrive all'università.

Campione non sufficientemente ampio e non sufficientemente rappresentativo. Argomento debole.

7.1.5. Negli ultimi 100 anni, c'è stata una tempesta di neve a New York ogni gennaio. Dunque, ci sarà una tempesta di neve a New York anche il prossimo gennaio.

Campione sufficientemente ampio e sufficientemente rappresentativo di casi passati. Generalizzazione sul futuro forte: è improbabile che da un anno all'altro venga meno l'alto grado di uniformità di natura che contraddistingue le tempeste di neve in gennaio.

7.2. *Stabilire se i seguenti sillogismi statistici siano forti o deboli (Bassham et al.):*

7.2.1. Solo il 5% degli elettori repubblicani registrati ha votato per un candidato democratico alle precedenti elezioni. Larry è un elettore repubblicano registrato. Dunque, Larry non ha votato per un candidato democratico alle precedenti elezioni.

Argomento forte.

7.2.2. Il 52% degli elettori indipendenti ha votato per un candidato repubblicano alle precedenti elezioni. Shane è un elettore indipendente. Dunque, Shane ha votato per un candidato repubblicano alle precedenti elezioni.

Argomento debole.

7.2.3. Il 95% delle persone indagate che perdono peso con una dieta lo riprendono quasi tutto nel giro di tre anni. Ray ha perso 15 chili con una dieta 5 anni fa. Dunque, Ray ha ripreso quasi tutto il suo peso.

Argomento forte.

7.2.4. Il 95% dei matrimoni indagati finisce con un divorzio. Beth e Keith si sono sposati. Dunque, Beth e Keith divorzieranno.

Argomento forte (anche se la prima premessa potrebbe essere conclusione di un argomento statistico debole con un campione troppo ristretto/poco rappresentativo e dunque di fatto falsa).

7.2.5. Meno dell'1% delle studentesse tentano di partecipare alla squadra di calcio della scuola. Patty è una studentessa della scuola. Dunque, Patty non tenterà di partecipare alla squadra di calcio della scuola.

Argomento forte.