

Esempio 1

Una società di assicurazione divide la popolazione in 2 categorie: $\{A\}$ = “inclinati a provocare incidenti” e $\{B\}$ = “non inclinati a provocare incidenti”. Le probabilità che entro il primo anno si abbiano incidenti sono $P(A) = 0.4$ e $P(B) = 0.2$. Assumendo che q sia la frazione di popolazione totale incline agli incidenti (quindi $0 \leq q \leq 1$), determinare la probabilità che un nuovo assicurato abbia un incidente a un anno dal contratto.

R. $P = \frac{1+q}{5}$

Esempio 2

Due ditte producono apparecchi radiofonici. Gli apparecchi della fabbrica A sono difettosi con probabilità $\frac{1}{20}$, quelli della fabbrica B con probabilità $\frac{1}{100}$. Ho acquistato 2 radio prodotte dalla stessa ditta, la A o la B , con probabilità del 50%. Se la prima delle due é difettosa, calcolare la probabilità condizionata che anche la seconda sia difettosa.

R. $P = \frac{13}{300}$

Esempio 3

Il mio vicino innaffierà la mia pianta durante la mia assenza. Si sa che senz'acqua la pianta ha una probabilità p_1 di morire, con acqua ha invece una probabilità p_2 (con $p_2 < p_1$). Il vicino si ricorderà di innaffiare con probabilità q . Trovare:

- La probabilità che la pianta sia ancora in vita al mio ritorno.
- Nel caso in cui la pianta sia morta, la probabilità che il vicino si è dimenticato di innaffiare.
- I due punti precedenti nei casi specifici
 $p_1 = 0.8, p_2 = 0.15, q = 0.9$

R. 1) $P = 1 - p_1 + q(p_1 - p_2)$. 2) $P = \frac{p_1(1-q)}{p_2q + p_1(1-q)}$.
3) 0.785, 0.372.