Teoremi base

Probabilità dell'evento nullo

$\mathbb{P}(\emptyset) = 0$

Dimostrazione ›

$\mathbb{P}(S) = 1,\ S \cap \emptyset = \emptyset \implies \mathbb{P}(S \cup \emptyset) = \mathbb{P}(S) + \mathbb{P}(\emptyset) = 1 + \mathbb{P}(\emptyset)$

Teorema delle probabilità totali

A, B eventi
$\mathbb{P}(B) = \mathbb{P}(A \cap B) + \mathbb{P}(\bar{A} \cap B)$

Dimostrazione ›

$B = B \cap (A \cup \bar{A}) = (B \cap A) \cup (B \cap \bar{A})$
$\mathbb{P}((B \cap A) \cup (B \cap \bar{A}) = \mathbb{P}(B \cap A) + \mathbb{P}(B \cap \bar{A}) = \mathbb{P}(B)$

Teorema

A, B eventi
$\mathbb{P}(A \cup B) = \mathbb{P}(A) + \mathbb{P}(B) - \mathbb{P}(A \cap B)$

Teorema

Se $B \subset A \implies \mathbb{P}(B) \leq \mathbb{P}(A)$

Dimostrazione ›

$\mathbb{P}(A) = \mathbb{P}(B) + \mathbb{P}(A \cap \bar{B}) \geq \mathbb{P}(B)$