

Η πιθανότητα ενός ενδεχομένου $A = \{a_1, a_2, \dots, a_k\}$ ενός δειγματικού χώρου $\Omega = \{\omega_1, \omega_2, \dots, \omega_n\}$ ορίζεται ως το άθροισμα των πιθανοτήτων $P(a_i)$, $i = 1, 2, \dots, n$ των απλών ενδεχομένων του.

$$P(A) = P(a_1) + P(a_2) + \dots + P(a_k)$$

- Για κάθε στοιχείο ω_i , $i = 1, 2, \dots, n$ του δειγματικού χώρου Ω ονομάζουμε τον αριθμό $P(\omega_i)$ πιθανότητα του ενδεχομένου $\{\omega_i\}$.
- Ο παραπάνω ορισμός ονομάζεται **αξιοματικός ορισμός** της πιθανότητας και εφαρμόζεται όταν το ενδεχόμενο A δεν αποτελείται από ισοπίθανα απλά ενδεχόμενα $\{a_i\}$, $i = 1, 2, \dots, k$.