

Нормальний розподіл

Нормальним називається розподіл ймовірностей неперервної випадкової величини, яка визначається густиною

$$f(x) = \frac{1}{\sigma \sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-a)^2}{2\sigma^2}}.$$

Нормальний розподіл визначається двома параметрами: a – математичне очікування, а σ – середнє квадратичне відхилення.

Нормованим називають нормальний розподіл із параметрами $a=0$ та $\sigma=1$.

Ймовірність того, що абсолютна величина відхилення перевищить потрібне середнє квадратичне відхилення дуже мала, а саме дорівнює 0,0027. Тобто, тільки у 0,27% випадків так може статися. Такі події можна вважати практично неможливими.

Правило трьох сигм свідчить: якщо випадкова величина розподілена нормально, то приблизно 68% її значень будуть перебувати в межах однієї стандартної помилки від математичного очікування, близько 95% - у межах двох стандартних помилок, і приблизно 99.7% - у межах трьох стандартних помилок.

