

2.2 Zmienna Losowa Ciągła – teoria

Dla $f(x)$ – funkcji gęstości zmiennej losowej zachodzi:

$$\int_{-\infty}^{\infty} f(x)dx = 1$$

Zależność między dystrybuantą a funkcją gęstości:

$$F'(x) = f(x)$$

$$\int_{-\infty}^t f(x)dt = F(t)$$

Obliczenie prawdopodobieństwa korzystając z dystrybuanty:

$$P(a \leq x \leq b) = F(b) - F(a)$$

Wartość oczekiwana i wariancja:

$$EX = \int_{-\infty}^{\infty} x f(x)dx$$

$$VarX = EX^2 - (EX)^2$$

$$EX^2 = \int_{-\infty}^{\infty} x^2 f(x)dx$$