

## Wzór Bayesa:

$$P(A|B) = \frac{P(A)P(B|A)}{P(B)}$$

$P(A|B)$ - prawdopodoboieństwo A pod warunkem B

$P(B|A)$ - prawdopodoboieństwo B pod warunkem A

$P(A)$ - prawdopodoboieństwo A

$P(B)$ - prawdopodoboieństwo B

## Rozkład dwumianowy:

$$P(X = k) = \binom{N}{k} * p^k * (1 - p)^{n-k}$$

$N$ - ilość prób

$k$ - ilość sukcesów

$p$ - prawdopodobieństwo sukcesu

## Rozkład Poissona:

$$P(X = k) = \frac{\lambda^k e^{-\lambda}}{k!}$$

$k$ - ilość sukcesów

$\lambda$ - wartość spodziewana

$\lambda = E(x) = Np$

## Wartość Oczekiwana:

$$E(X) = \sum_{i=1}^N x_i p_i$$

$p_i$ - prawdopodobieństwo i wartość

$x_i$ - wartość i

$n$ - ilość wartości

### Wariancja:

$$V(X) = \sum_{i=1}^N (x_i - E(X))^2 p_i = E(X^2) - [E(X)]^2$$

$E(X)$ - wartość spodziewana

$p_i$ - prawdopodobieństwo i wartość

$x_i$ - wartość i

$n$ - ilość wartości

### Średnia:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^N x_i$$

$x_i$ - wartość i

$n$ - ilość wartości

### Wariancja:

$$s^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2$$

$x_i$ - wartość i

$n$ - ilość wartości

### Odchylenie Standardowe:

$$s = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2}$$

$x_i$ - wartość i

$n$ - ilość wartości