

dbinom(x, size, prob)

Opis: Oblicza prawdopodobieństwo dokładnie x sukcesów w $size$ próbach, przy prawdopodobieństwie sukcesu $prob$ w jednej próbie.

Typ: Funkcja gęstości (PMF)

Przykład: $dbinom(2, size=5, prob=0.5) \rightarrow P(X=2)$

pbinom(x, size, prob)

Opis: Oblicza prawdopodobieństwo, że liczba sukcesów będzie mniejsza lub równa x .

Typ: Dystrybuanta (CDF)

Przykład: $pbinom(2, size=5, prob=0.5) \rightarrow P(X \leq 2)$

1-pbinom(x, size, prob)

Opis: Oblicza prawdopodobieństwo, że liczba sukcesów będzie większa niż x .

Przykład: $1 - pbinom(2, size=5, prob=0.5) \rightarrow P(X > 2)$

dpois(x, lambda)

Opis: Oblicza prawdopodobieństwo dokładnie x zdarzeń, przy średniej liczbie zdarzeń $lambda$.

Typ: Funkcja gęstości (PMF) Przykład: $dpois(2, lambda=3) \rightarrow P(X=2)$

ppois(x, lambda)

Opis: Oblicza prawdopodobieństwo, że liczba zdarzeń będzie mniejsza lub równa x .

Typ: Dystrybuanta (CDF)

Przykład: $ppois(2, lambda=3) \rightarrow P(X \leq 2)$

1-ppois(x, lambda)

Opis: Oblicza prawdopodobieństwo, że liczba zdarzeń będzie większa niż x .

Przykład: $1 - ppois(2, lambda=3) \rightarrow P(X > 2)$

Funkcja	Rozkład	Co liczy?	Przykład
dbinom	Dwumianowy	$P(X = x)$	dokładnie x sukcesów
pbinom	Dwumianowy	$P(X \leq x)$	co najwyżej x sukcesów
1-pbinom	Dwumianowy	$P(X > x)$	więcej niż x sukcesów
dpois	Poissona	$P(X = x)$	dokładnie x zdarzeń
ppois	Poissona	$P(X \leq x)$	co najwyżej x zdarzeń
1-ppois	Poissona	$P(X > x)$	więcej niż x zdarzeń

Znaczenie liter:

Litera	Znaczenie	Co robi?
d	<i>density</i> (gęstość prawdopodobieństwa)	$P(X = x) \rightarrow$ prawdopodobieństwo dokładnie x
p	<i>probability</i> (dystybuanta)	$P(X \leq x) \rightarrow$ prawdopodobieństwo, że $X \leq x$
q	<i>quantile</i> (kwantyl)	Odwrotność p — znajduje x, gdy znamy $P(X \leq x)$
r	<i>random</i> (losowanie)	Generuje losowe liczby z danego rozkładu

Przykład dla rozkładu dwumianowego (binom):

Funkcja	Znaczenie	Przykład
<code>dbinom(x, size, prob)</code>	$P(X = x)$	prawdopodobieństwo dokładnie x sukcesów
<code>pbinom(x, size, prob)</code>	$P(X \leq x)$	prawdopodobieństwo co najwyżej x sukcesów
<code>qbinom(p, size, prob)</code>	Odwrotność CDF	ile sukcesów, żeby mieć $P \leq p$
<code>rbinom(n, size, prob)</code>	Losowe dane	wygeneruj n losowych wartości X

To samo działa dla Poissona (`dpois`, `ppois`, `qpois`, `rpois`), normalnego (`dnorm`, `pnorm`, `qnorm`, `rnorm`) i wielu innych.

Czyli skrótowo:

- d = dokładnie
- p = prawdopodobieństwo \leq
- q = ile trzeba mieć, żeby osiągnąć dane prawdopodobieństwo
- r = random