

PRAWDOPODOBIEŃSTWO

Przykład


Rzucamy sześcienną kostką do gry. Jakie jest prawdopodobieństwo otrzymania jedynki lub szóstki?

Liczba możliwych wyników: $N = 6$

Możliwe wyniki to



Liczba interesujących nas wyników: $n = 2$

Interesujące nas wyniki to 

$$p = \frac{n}{N} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

p – szukane prawdopodobieństwo

Odp. Prawdopodobieństwo wypadnięcia jedynki lub szóstki jest równe $\frac{1}{3}$.

Przykład

Rzucamy raz dwiema monetami. Jakie jest prawdopodobieństwo tego, że wypadną dwie reszki?

I moneta	II moneta
O	O
O	R
R	O
R	R

Liczba możliwych wyników:
 $N = 4$

Liczba interesujących nas wyników:
 $n = 1$

Wypisujemy wszystkie możliwe wyniki; kolorem niebieskim zapisano wyniki na pierwszej monecie, a kolorem czarnym wyniki na drugiej monecie.

$$p = \frac{n}{N} = \frac{1}{4}$$

| Obliczamy prawdopodobieństwo.

Odp. Prawdopodobieństwo tego, że wypadną dwie reszki, jest równe $\frac{1}{4}$.

Ciekawostka

Talia kart składa się z 52 kart. Trefle i piki są czarne, a kara i kiery są czerwone. Wśród kart jest po 13 trefli (♣), kar (♦), kierów (♥) i pików (♠). W każdej takiej trzynastce kart są cztery figury (as, król, dama i walet) oraz dziewięć kart oznaczonych liczbami od 2 do 10.

Przykład

W talii są 52 karty, w tym 4 asy. Karol i Gosia wybierają kolejno po jednej karcie. Jakie jest prawdopodobieństwo tego, że co najmniej jedno z nich nie wylosuje asa?

Liczba możliwości wylosowania dwóch kart:

$$N = 52 \cdot 51 = 2652$$

Liczba możliwości wylosowania dwóch asów:

$$4 \cdot 3 = 12$$

Liczba możliwości, gdy co najmniej jedna osoba nie wylosuje asa:

$$n = 2652 - 12 = 2640$$

Prawdopodobieństwo:

$$P = \frac{2640}{2652} = \frac{220}{221}$$

Odp. Prawdopodobieństwo tego, że co najmniej jedna z osób nie wylosuje asa, wynosi $\frac{220}{221}$.

Karol wybiera kartę na 52 sposoby i po każdym takim wyborze Gosia może wybrać jedną z pozostałych 51 kart.

Karol może wybrać asa na 4 sposoby i po każdym takim wyborze Gosia może wybrać jednego z pozostałych 3 asów.