

Dzień dobry.

Ostatnia lekcja matematyki w szkole podstawowej ☺

Przed Wami nowe możliwości i wyzwania. Życzę Wam jeszcze raz dobrych wyborów i sukcesów w realizowaniu swojej drogi życiowej. Realizujcie marzenia!

Pozdrawiam!

Klaudia Kasprzak

**Temat:** Obliczanie prawdopodobieństw.

**NaCoBeZu:**

1. Znam wzór na obliczanie prawdopodobieństwa i potrafię do zastosować.
2. Obliczam prawdopodobieństwo zdarzenia składającego się z dwóch wyborów.

Przypomnijmy, że obliczając prawdopodobieństwo, musimy ustalić, ile jest wszystkich możliwych wyników w opisanym zdarzeniu, ile z tych wyników spełnia podany warunek, i obliczyć odpowiedni iloraz.

$$P = \frac{n}{N}$$

$P$  — prawdopodobieństwo, że wynik spełni podany warunek  
 $n$  — liczba wyników spełniających podany warunek  
 $N$  — liczba wszystkich możliwych wyników

Rozwiążemy takie oto zadanie:

2. Każdy z dwóch graczy rzuca kolejno sześcienną kostką do gry. Wygrywa gracz, który wyrzuci większą liczbę oczek. Gdy obaj gracze wyrzucą tyle samo oczek, jest remis.
  - a) Jakie jest prawdopodobieństwo remisu?
  - b) Jakie jest prawdopodobieństwo tego, że pierwszy gracz wygra?

Zadania, w których mówimy o doświadczeniu losowym, polegającym na rzucie kostką do gry dwukrotnie, najlepiej rozwiązać, wykonując tabelę.

I \ II	1	2	3	4	5	6
1	1, 1	1, 2	1, 3	1, 4	1, 5	1, 6
2	2, 1	2, 2	2, 3	2, 4	2, 5	2, 6
3	3, 1	3, 2	3, 3	3, 4	3, 5	3, 6
4	4, 1	4, 2	4, 3	4, 4	4, 5	4, 6
5	5, 1	5, 2	5, 3	5, 4	5, 5	5, 6
6	6, 1	6, 2	6, 3	6, 4	6, 5	6, 6

I – wyniki rzutu pierwszego gracza

II – wyniki rzutu drugiego gracza

W pola tabeli wpisałam wszystkie możliwości obu rzutów, np. zapis (2, 3) oznacza, że pierwszy gracz wyrzucił 2 oczka, a drugi 3 oczka.

Na podstawie tabeli widzimy, że wszystkich możliwości rzutów jest 36, zatem

$$N = 36$$

a) Jakie jest prawdopodobieństwo remisu?

Zaznaczę na zielono wszystkie pola remisowe

I \ II	1	2	3	4	5	6
1	1, 1	1, 2	1, 3	1, 4	1, 5	1, 6
2	2, 1	2, 2	2, 3	2, 4	2, 5	2, 6
3	3, 1	3, 2	3, 3	3, 4	3, 5	3, 6
4	4, 1	4, 2	4, 3	4, 4	4, 5	4, 6
5	5, 1	5, 2	5, 3	5, 4	5, 5	5, 6
6	6, 1	6, 2	6, 3	6, 4	6, 5	6, 6

Widzimy, że tych możliwości jest 6, więc

$$n = 6$$

Obliczamy prawdopodobieństwo:

$$P = \frac{n}{N} = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$$

Prawdopodobieństwo uzyskania remisu wynosi  $\frac{1}{6}$ .

b) Jakie jest prawdopodobieństwo, że pierwszy gracz wygra?

Tym razem zaznaczę żółtym kolorem wszystkie pola, na których wynik rzutu pierwszego gracza jest większą liczbą niż wynik rzutu drugiego gracza.

I \ II	1	2	3	4	5	6
1	1, 1	1, 2	1, 3	1, 4	1, 5	1, 6
2	2, 1	2, 2	2, 3	2, 4	2, 5	2, 6
3	3, 1	3, 2	3, 3	3, 4	3, 5	3, 6
4	4, 1	4, 2	4, 3	4, 4	4, 5	4, 6
5	5, 1	5, 2	5, 3	5, 4	5, 5	5, 6
6	6, 1	6, 2	6, 3	6, 4	6, 5	6, 6

Ile jest tych możliwości?

$n = 15$

Obliczamy prawdopodobieństwo:

$$P = \frac{n}{N} = \frac{15}{36} = \frac{5}{12}$$

Prawdopodobieństwo tego, że wygra pierwszy gracz wynosi  $\frac{5}{12}$ .

**Zadanie dla Ciebie - ćwiczenia strona 67. Prześlij rozwiązania 😊**

Powodzenia!