

Proszę przeczytać teorię ze zdjęć. Uczniowie którzy nie mają wystawionych ocen mają obowiązek przysłać rozwiązania (co najmniej 10 zadań) z ubiegłych tygodni nauczania zdalnego. Informacje o wystawionych ocenach na koniec roku szkolnego u wychowawcy klasy.

ZAPAMIĘTAJ

- Średnia arytmetyczna liczb x_1, x_2, \dots, x_n to liczba \bar{x} obliczona ze wzoru:
$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n}$$
- Średnia ważona liczb x_1, x_2, \dots, x_n z wagami odpowiednio a_1, a_2, \dots, a_n (gdzie a_1, a_2, \dots, a_n oznaczają liczby dodatnie) to liczba \bar{x}_w obliczana ze wzoru:
$$\bar{x}_w = \frac{x_1 \cdot a_1 + x_2 \cdot a_2 + \dots + x_n \cdot a_n}{a_1 + a_2 + \dots + a_n}$$

- Mediana to środkowy wynik w danym zbiorze uporządkowanym niemalejąco.
- Jeżeli mamy parzystą liczbę elementów w zbiorze, to mediana jest równa średniej arytmetycznej dwóch środkowych liczb.
- Odchyleniem standardowym zestawu danych liczbowych x_1, x_2, \dots, x_n nazywamy liczbę σ , którą obliczamy ze wzoru:

$$\sigma = \sqrt{\frac{(x_1 - \bar{x})^2 + (x_2 - \bar{x})^2 + \dots + (x_n - \bar{x})^2}{n}}$$

gdzie \bar{x} jest średnią arytmetyczną liczb x_1, x_2, \dots, x_n .

- Doświadczenie losowe jest to takie doświadczenie, które jest powtarzalne w takich samych warunkach lub zbliżonych, a którego wyniku nie można przewidzieć jednoznacznie.
- Zdarzenie elementarne to najprostszy (pojedynczy) wynik doświadczenia losowego.
- Zbiór zdarzeń elementarnych jest zbiorem wszystkich możliwych zdarzeń elementarnych danego doświadczenia losowego.
- Reguła mnożenia:
 - Jeśli doświadczenie losowe polega na podjęciu kolejno dwóch decyzji, przy czym pierwszą z nich możemy podjąć na n sposobów, zaś drugą na k sposobów, to całą czynność możemy podjąć na $n \cdot k$ sposobów.

↘ Reguła dodawania:

↘ Jeśli doświadczenie losowe polega na podjęciu jednej z dwóch decyzji, przy czym pierwszą z nich możemy podjąć na n sposobów, zaś drugą na k sposobów, to całą czynność możemy podjąć na $n + k$ sposobów.

↘ Klasyczna definicja prawdopodobieństwa:

↘ Jeśli Ω jest skończonym i niepustym zbiorem zdarzeń elementarnych jednakowo prawdopodobnych, zaś A zbiorem zdarzeń losowych zawierającym się w Ω , to prawdopodobieństwem zdarzenia A nazywamy liczbę $P(A)$ taką, że $P(A) = \frac{|A|}{|\Omega|}$, gdzie $|A|$ jest liczbą elementów zbioru A oraz $|\Omega|$ jest liczbą elementów zbioru Ω .

CIEKAWOSTKA

Matematyczna teoria prawdopodobieństwa sięga swoimi korzeniami do analizy gier losowych podjętej w XVII wieku przez Pierre'a de Fermata oraz Blaise'a Pascala. Z tego powodu początkowo teoria prawdopodobieństwa zajmowała się niemal wyłącznie zjawiskami dyskretnymi i używała metod kombinatorycznych.