

Lekcja 11.

Temat: Średnia ważona.

Średnią ważoną liczby x_1, x_2, \dots, x_n mających wagi w_1, w_2, \dots, w_n obliczamy, korzystając ze wzoru:

$$\bar{x}_w = \frac{w_1 \cdot x_1 + w_2 \cdot x_2 + \dots + w_n \cdot x_n}{w_1 + w_2 + \dots + w_n}.$$

Przykład:

Obliczmy średnią ważoną liczb z danymi wagami:

Liczba	2	5	8	3
Waga	1	3	2	4

$$\bar{x}_w = \frac{1 \cdot 2 + 5 \cdot 3 + 8 \cdot 2 + 3 \cdot 4}{1 + 3 + 2 + 4} = \frac{2 + 15 + 16 + 12}{10} = \frac{45}{10} = 4,5$$

Zadanie 1.

W pewnej szkole pewnej szkole oceny semestralne obliczane są według następującej tabeli:

czynności	aktywność	sprawdzian	praca klasowa	test	referat	ćwiczenia	praca domowa	inne
waga	4	5	5	3	2	1	1	1

Oblicz ocenę semestralną Piotra, jeśli uzyskał w trakcie semestru następujące oceny:

aktywność	sprawdzian	praca klasowa	test	referat	ćwiczenia	praca domowa	inne
6,5,5,5	4,2,4,5,4	5,4,5,3,5	3,5	6,4	4	5	4

Zadanie 2.

W teleturnieju trzeba wziąć udział w czterech konkurencjach ocenianych w skali od 0 do 10 punktów. W tabeli podano, ile punktów zdobył każdy z trzech finalistów. Ostateczny wynik jest średnią ważoną. Który zawodnik wygrał?

-----	waga 0,2	waga 0,8	waga 0,4	waga 0,6
Adam	10	5	8	7
Marek	5	8	6	7
Magda	9	4	10	8