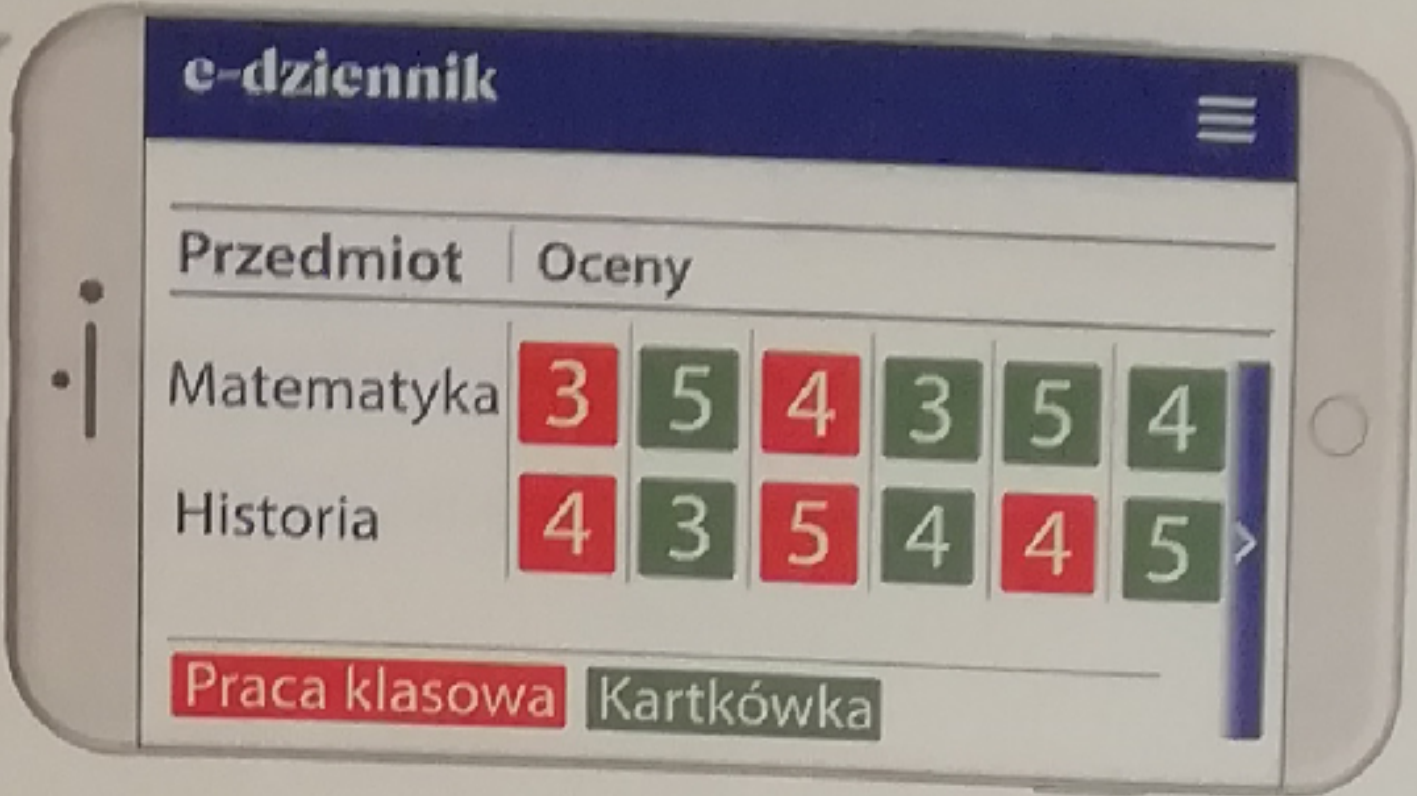


Proszę do 14 maja rozwiązać ćwiczenia z dzisiejszej lekcji i wszystkie zaległe zadania. Przypominam o sprawdzianach dla chętnych w każdą okazję o godzinie 12:00.

NA POCZĄTEK

Przyjrzyj się ocenom z matematyki Ani. Ile wynosi średnia tych ocen? Czy wiedząc, że praca klasowa jest pięć razy ważniejsza od kartkówki, możesz w ten sam sposób policzyć średnią?



PRZYKŁAD 1

Marek i Tomek zdawali egzamin kończący kurs spawania. Każdy z nich otrzymał dwie oceny: x_1 za umiejętności praktyczne i x_2 za wiedzę teoretyczną. Końcową ocenę z egzaminu wystawiono, korzystając ze wzoru:

Oceny cząstkowe z egzaminu końcowego		
Kursant	x_1	x_2
Marek	6	2
Tomek	3	5

$$\frac{3x_1 + x_2}{3 + 1}$$

Na podstawie informacji z tabeli oblicz końcowe oceny Marka i Tomka.

KROK 1 Obliczamy końcową ocenę z egzaminu Marka:

$$\frac{3x_1 + x_2}{3 + 1} = \frac{3 \cdot 6 + 2}{3 + 1} = \frac{20}{4} = 5$$

KROK 2 Obliczamy końcową ocenę z egzaminu Tomka:

$$\frac{3x_1 + x_2}{3 + 1} = \frac{3 \cdot 3 + 5}{3 + 1} = \frac{14}{4} = 3,5$$

ĆWICZENIE 1

Marta i Paulina zdawały egzamin z języka angielskiego. Ich wypowiedzi oceniano w dwóch kategoriach: x_1 – ocena za umiejętność komunikacji, x_2 – ocena za poprawność gramatyczną. Ostateczną ocenę z egzaminu ustalano, korzystając ze wzoru: $\frac{2x_1 + x_2}{2 + 1}$

Oceny cząstkowe z egzaminu		
Uczeń	x_1	x_2
Marta	5	2
Paulina	2	5

Na podstawie informacji z tabeli oblicz ostateczne oceny Marty i Pauliny.

WAŻNA WIADOMOŚĆ

Średnią ważoną liczb $x_1, x_2, \dots, x_n$ 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 2

Oblicz średnią ważoną liczb z danymi wagami.

KROK 1 Korzystając ze wzoru na średnią ważoną, otrzymujemy:

$$\bar{x}_w = \frac{1 \cdot 2 + 3 \cdot 5 + 2 \cdot 8 + 4 \cdot 3}{1 + 3 + 2 + 4}$$

KROK 2 Obliczamy średnią ważoną:

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

Liczba	2	5	8	3
Waga	1	3	2	4

ĆWICZENIE 2

Oblicz średnią ważoną liczb z danymi wagami.

a)

Liczba	2	7
Waga	3	2

b)

Liczba	3	7	8	11
Waga	8	1	4	3

To się liczy!

Do ważnych umiejętności należy umiejętność obliczenia średniej ważonej. Przydaje się ona nauczycielom, którzy wystawiają oceny semestralne, oraz sprzedawcom, którzy obliczają ceny różnych produktów. Podane zadanie pomoże Wam opanować tę umiejętność.

ZADANIE BRANŻOWE

Sprzedawca zmieszał 2 kg cukierków w cenie 10 zł za kg i 4 kg cukierków po 16 zł za kg. Oblicz cenę mieszanki cukierków, by kwota z ich sprzedaży nie zmieniła się.