Od schematu do wyzwania

Sześć zadań / Średnia ważona wieku

Imię i nazwisko: .....

1 UTRWALENIE +

Oblicz średnią ważoną: wartości $4, 6, 7$ mają wagi $2, 3, 4$.

2 UTRWALENIE +

Oblicz średnią ważoną: wartości $4, 5, 7$ mają wagi $3, 2, 1$.

3 UTRWALENIE +

Wartości 4 i 8 mają wagi 2 i x. Średnia ważona wynosi 7. Wyznacz dodatnią wagę x.

4 KROK DALEJ

Grupa 4 osób ma średni wiek 15, a grupa n osób 21. Łączna średnia to 19. Wyznacz n.

5 POZIOM KONKURSOWY / PRZYGOTOWANIE

Sześć liczb ma średnią 5. Cztery z nich mają średnią 4. Czy pozostałe dwie muszą mieć tę samą wartość? Wyznacz ich średnią.

6 ZADANIE KONKURSOWE / PEŁNE WYZWANIE

Udowodnij, że średnia połączonych dwóch niepustych grup leży pomiędzy ich średnimi. Kiedy równa się prostemu uśrednieniu tych średnich?

Małe kroki

Dwa łatwiejsze zadania, potem oryginał CKE / Średnia ważona wieku

Imię i nazwisko: .....

Przypomnij sobie Średnia ważona: suma iloczynów wartości i wag podzielona przez sumę wag. Wagą może być liczebność grupy.

1 ZACZNIJ OD PODSTAW

Oblicz średnią ważoną: wartości $2, 4$ mają wagi $1, 1$.

2 JEDEN KROK DALEJ

Oblicz średnią ważoną: wartości $2, 4$ mają wagi $1, 2$.

3 ORYGINALNE ZADANIE CKE / 1 PKT

W pewnej miejscowości są dwie szkoły. W pierwszej jest 3 razy więcej uczniów niż w drugiej. Średni wiek w pierwszej to 9 lat, a w drugiej 13 lat.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Średni wiek uczniów obu szkół, wyrażony w latach, jest równy

A. 10 **B.** 10,5

C. 11 **D.** 11,5

Rozgrzewka A

5 minut / zadanie 29/ 4 punkty

Imię: .....

1. Oblicz średnią ważoną: wartości $3,5$ mają wagi $1,1$.
Odpowiedź: .....

2. Oblicz średnią ważoną: wartości $3,6$ mają wagi $2,1$.
Odpowiedź: .....

3. Wagi 3 ocen wynoszą 2,3,4. Podaj sumę wag.
Odpowiedź: .....

4. Oblicz średnią ważoną: wartości $3,5$ mają wagi $1,3$.
Odpowiedź: .....

Wynik: ...../ 4 pkt

Rozgrzewka B

5 minut / zadanie 29/ 4 punkty

Imię: .....

1. Oblicz średnią ważoną: wartości $4,6$ mają wagi $1,1$.
Odpowiedź: .....

2. Oblicz średnią ważoną: wartości $4,7$ mają wagi $2,1$.
Odpowiedź: .....

3. Wagi 3 ocen wynoszą 2,3,4. Podaj sumę wag.
Odpowiedź: .....

4. Oblicz średnią ważoną: wartości $4,6$ mają wagi $1,3$.
Odpowiedź: .....

Wynik: ...../ 4 pkt

Rozgrzewka C

5 minut / zadanie 29/ 4 punkty

Imię: .....

1. Oblicz średnią ważoną: wartości $5,7$ mają wagi $1,1$.
Odpowiedź: .....

2. Oblicz średnią ważoną: wartości $5,8$ mają wagi $2,1$.
Odpowiedź: .....

3. Wagi 3 ocen wynoszą 2,3,4. Podaj sumę wag.
Odpowiedź: .....

4. Oblicz średnią ważoną: wartości $5,7$ mają wagi $1,3$.
Odpowiedź: .....

Wynik: ...../ 4 pkt

Rozgrzewka D

5 minut / zadanie 29/ 4 punkty

Imię: .....

1. Oblicz średnią ważoną: wartości $6,8$ mają wagi $1,1$.
Odpowiedź: .....

2. Oblicz średnią ważoną: wartości $6,9$ mają wagi $2,1$.
Odpowiedź: .....

3. Wagi 3 ocen wynoszą 2,3,4. Podaj sumę wag.
Odpowiedź: .....

4. Oblicz średnią ważoną: wartości $6,8$ mają wagi $1,3$.
Odpowiedź: .....

Wynik: ...../ 4 pkt

Znajdź błąd

Grupa A

Zadanie 29. Zaznacz błąd, popraw go i krótko uzasadnij.

Imię i nazwisko: .....

1. 2 liczby mają średnią 5, a 4 liczby średnią 9.

7

Poprawa i uzasadnienie:

2. Suma 5 liczb to 25.

$\bar{x} = 25/4$

Poprawa i uzasadnienie:

3. Średnia 3 liczb wynosi 5.

$S = 5/3$

Poprawa i uzasadnienie:

Znajdź błąd

Grupa B

Zadanie 29. Zaznacz błąd, popraw go i krótko uzasadnij.

Imię i nazwisko: .....

1. 2 liczby mają średnią 6, a 4 liczby średnią 10.

8

Poprawa i uzasadnienie:

2. Suma 5 liczb to 30.

$\bar{x} = 30/4$

Poprawa i uzasadnienie:

3. Średnia 3 liczb wynosi 6.

$S = 6/3$

Poprawa i uzasadnienie:

Matematyka w świecie

Codzienność, ekonomia, przyroda i zadanie odwrócone

Imię i nazwisko: .....

1 ŚWIAT CODZIENNY

3 treningi trwały średnio 25 min, a 2 kolejne średnio 35 min. Oblicz średni czas 5 treningów.

Kontekst: Model matematyczny / OpenStax (EN)

2 EKONOMIA / DECYZJE I OBLICZENIA

Sprzedano 2 produkty po 40 zł i 3 po 60 zł. Oblicz średnią cenę sprzedanej sztuki.

Kontekst: Model matematyczny / OpenStax (EN)

3 NAUKI PRZYRODNICZE / MODEL

4 rośliny mają średnią wysokość 15 cm, a 6 innych 20 cm. Oblicz średnią z 10 roślin.

Kontekst: Model matematyczny / OpenStax (EN)

4 ZADANIE ODWRÓCONE / ODTWÓRZ DANE

Średnia 5 pomiarów wynosi 6. Pierwsze 4 mają średnią 5. Wyznacz piąty pomiar.

Kontekst: Model matematyczny / OpenStax (EN)

Zadania autorskie; dane sytuacyjne są umowne. Odnośniki rozwijają kontekst.

Podstawa ćwiczeń autorskich: Centralna Komisja Egzaminacyjna (CKE), matura, matematyka, poziom podstawowy, Formuła 2023, 2.06.2026.
Arkusz MMAP-P0-100-2606, zad. 29, s. 28. Archiwum CKE: egzaminy.gov.pl (link).