Od schematu do wyzwania

Sześć zadań / Średnia łączna

Imię i nazwisko: .....

1 UTRWALENIE +
Grupa 3 liczb ma średnią 4, a grupa 5 liczb średnią 8. Oblicz wspólną średnią.

2 UTRWALENIE +
Grupa 4 liczb ma średnią 4, a grupa 7 liczb średnią 7. Oblicz wspólną średnią.

3 UTRWALENIE +
Średnia 5 liczb wynosi 4. Po dodaniu liczby 10 oblicz nową średnią.

4 KROK DALEJ
Grupa 4 osób ma średni wiek 14, a grupa n osób 20. Łączna średnia to 18. Wyznacz n.

5 POZIOM KONKURSOWY / PRZYGOTOWANIE
Sześć liczb ma średnią 4. Cztery z nich mają średnią 3. 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 łączna

Imię i nazwisko: .....

Przypomnij sobie Suma danych = liczba danych razy średnia. Średnią połączonych grup licz z łącznej sumy i liczebności.

1 ZACZNIJ OD PODSTAW

Dwie liczby mają średnią 4. Jaka jest ich suma?

2 JEDEN KROK DALEJ

Oblicz średnią danych $2, 4, 6$.

3 ORYGINALNE ZADANIE CKE / 1 PKT

Średnia arytmetyczna trzech liczb a, b, c jest równa 2. Średnia arytmetyczna czterech liczb d, e, f, g jest równa 5,5.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Średnia arytmetyczna siedmiu liczb a, b, c, d, e, f, g jest równa

A. 3,5 **B.** 3,75

C. 4 **D.** 4,25

Źródło cytatu: Centralna Komisja Egzaminacyjna (CKE), matura, matematyka, poziom podstawowy, Formuła 2023, 5.05.2026.
Arkusz MMAP-P0-100-2605, zad. 32, s. 31. Arkusz źródłowy: cke.gov.pl (link).

Rozgrzewka A

5 minut / zadanie 32/ 4 punkty

Imię: .....

1. 3 liczby mają średnią 4. Podaj sumę.
Odpowiedź: .....

2. Suma 4 liczb wynosi 16. Podaj średnią.
Odpowiedź: .....

3. Oblicz średnią $4,6$.
Odpowiedź: .....

4. Jedna grupa 2 liczb ma średnią 4, druga 2 liczb średnią 8. Podaj średnią łączną.
Odpowiedź: .....

Wynik: ...../ 4 pkt

Rozgrzewka B

5 minut / zadanie 32/ 4 punkty

Imię: .....

1. 3 liczby mają średnią 5. Podaj sumę.
Odpowiedź: .....

2. Suma 4 liczb wynosi 20. Podaj średnią.
Odpowiedź: .....

3. Oblicz średnią $5,7$.
Odpowiedź: .....

4. Jedna grupa 2 liczb ma średnią 5, druga 2 liczb średnią 9. Podaj średnią łączną.
Odpowiedź: .....

Wynik: ...../ 4 pkt

Rozgrzewka C

5 minut / zadanie 32/ 4 punkty

Imię: .....

1. 3 liczby mają średnią 6. Podaj sumę.
Odpowiedź: .....

2. Suma 4 liczb wynosi 24. Podaj średnią.
Odpowiedź: .....

3. Oblicz średnią $6,8$.
Odpowiedź: .....

4. Jedna grupa 2 liczb ma średnią 6, druga 2 liczb średnią 10. Podaj średnią łączną.
Odpowiedź: .....

Wynik: ...../ 4 pkt

Rozgrzewka D

5 minut / zadanie 32/ 4 punkty

Imię: .....

1. 3 liczby mają średnią 7. Podaj sumę.
Odpowiedź: .....

2. Suma 4 liczb wynosi 28. Podaj średnią.
Odpowiedź: .....

3. Oblicz średnią $7,9$.
Odpowiedź: .....

4. Jedna grupa 2 liczb ma średnią 7, druga 2 liczb średnią 11. Podaj średnią łączną.
Odpowiedź: .....

Wynik: ...../ 4 pkt

Znajdź błąd

Grupa A

Zadanie 32. Zaznacz błąd, popraw go i krótko uzasadnij.

Imię i nazwisko: .....

1. 2 liczby mają średnią 4, a 4 liczby średnią 8.

6

Poprawa i uzasadnienie:

2. Suma 5 liczb to 20.

$\bar{x} = 20/4$

Poprawa i uzasadnienie:

3. Średnia 3 liczb wynosi 4.

$S = 4/3$

Poprawa i uzasadnienie:

Znajdź błąd

Grupa B

Zadanie 32. 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:

Matematyka w świecie

Codzienność, ekonomia, przyroda i zadanie odwrócone

Imię i nazwisko: .....

1 ŚWIAT CODZIENNY

3 treningi trwały średnio 24 min, a 2 kolejne średnio 34 min. Oblicz średni czas 5 treningów.

Kontekst: Model matematyczny / OpenStax (EN)

2 EKONOMIA / DECYZJE I OBLICZENIA

W 3 dniach średni utarg to 400 zł, w 2 kolejnych 600 zł. Oblicz średni utarg z 5 dni.

Kontekst: Model matematyczny / OpenStax (EN)

3 NAUKI PRZYRODNICZE / MODEL

4 rośliny mają średnią wysokość 14 cm, a 6 innych 19 cm. Oblicz średnią z 10 roślin.

Kontekst: Model matematyczny / OpenStax (EN)

4 ZADANIE ODWRÓCONE / ODTWÓRZ DANE

Średnia 5 pomiarów wynosi 5. Pierwsze 4 mają średnią 4. 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, 5.05.2026.
Arkusz MMAP-P0-100-2605, zad. 32, s. 31. Arkusz źródłowy: cke.gov.pl (link).