

Link do produktu: <https://silesiabook.pl/egzamin-osmoklasisty-2024-matematyka-repetytorium-arkusze-p-194.html>



## EGZAMIN ÓSMOKLASISTY 2024 MATEMATYKA REPETYTORIUM + ARKUSZE

|                    |                                                   |
|--------------------|---------------------------------------------------|
| Cena               | <b>40,99 zł</b>                                   |
| Nośnik             | <b>książka papierowa</b>                          |
| Autor              | <b>Praca zbiorowa</b>                             |
| Okładka            | <b>miękka</b>                                     |
| Tytuł              | <b>Egzamin ósmoklasisty na 100%. Matematyka 8</b> |
| Wydawnictwo        | <b>Wydawnictwo Greg</b>                           |
| ISBN               | <b>09788375174519</b>                             |
| Klasa              | <b>8</b>                                          |
| Przedmiot          | <b>Matematyka</b>                                 |
| Rodzaj             | <b>kompedium, repetytorium, opracowanie</b>       |
| Seria              | <b>inna</b>                                       |
| Wysokość produktu  | <b>29</b>                                         |
| Szerokość produktu | <b>20.5</b>                                       |
| Liczba stron       | <b>312</b>                                        |
| Język publikacji   | <b>polski</b>                                     |
| Rok wydania        | <b>2023</b>                                       |

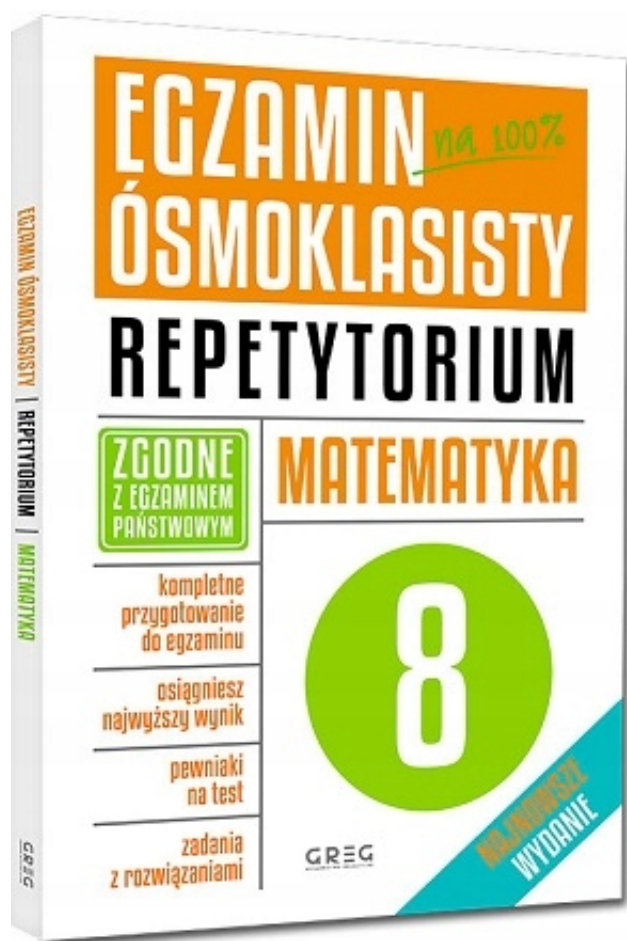
### Opis produktu



EGZAMIN ÓSMOKLASISTY 2024 MATEMATYKA

REPETYTORIUM + ARKUSZE





## MATEMATYKA

- ISBN: 978-83-7517-451-9
- rok wydania: 2023
- autor: Roman Gancarczyk; wykorzystano materiały Marleny Andrzejczak, Marty Lichosik, Lucyny Butowskiej
- okładka: Aleksandra Zimoch
- liczba stron: 232
- typ oprawy: oprawa miękka
- format: 205 x 290 mm
- waga: 512 g
- stan: NOWA

Przedstawiamy najlepszą książkę dla każdego ósmoklasisty, który chce szybko, sprawnie i skutecznie przygotować się do egzaminu kończącego szkołę podstawową. Książkę otwiera praktyczny poradnik dotyczący przebiegu egzaminu oraz skuteczne strategie rozwiązywania arkuszy egzaminacyjnych - zadań zamkniętych i zadań otwartych.

Książka zawiera cały wymagany na egzaminie materiał, a wszystkie tematy oprócz przystępnie przedstawionych zagadnień teoretycznych zawierają mnóstwo przykładów i zadań, a wśród nich precyzyjne pewniaki na teście (tylko w książkach Grega), skonstruowane dokładnie tak, jak zadania, z którymi uczeń styka się na co dzień na testach i sprawdzianach oraz z jakimi zetknie się na egzaminie.

Wielkim atutem książki są rozwiązania krok po kroku każdego zadania wraz z objaśnieniami i wskazówkami - co pozwala prześledzić tok rozumowania, przeanalizować trudne momenty i naprawdę zrozumieć matematykę. Dzięki tej książce bez korepetycji zrozumiesz każde najtrudniejsze zadania i perfekcyjnie przygotujesz się do egzaminu.

Zadania egzaminacyjne przećwiczysz rozwiązując trzy próbne arkusze egzaminacyjne, które również zostały rozwiązane, co pozwoli samodzielnie sprawdzić rozwiązania, tok rozumowania i obliczenia.

Książka posiada niezwykle nowoczesną i dynamiczną, kolorową szatę graficzną, wzbogaconą licznymi grafikami, tabelami, schematami. Dzięki temu najważniejsze treści są od razu widoczne, a nauka jest łatwa i przyjemna.





## Równania

Równaniem nazywamy dwa wyrażenia połączono znakiem równości, w których występuje jedna lub więcej niewiadomych, np.:  
 Równanie z jedną niewiadomą:  $3x + 2 = 5x^2 - x - 2x^2$   
 Równanie z dwiema niewiadomymi:  $2,5x - y = 1,4$ ;  $3x - y^2 = 12$   
 Równanie z większą niż jedną niewiadomymi:  $2x - x - t - y + 4z = 14$

### Równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą

Równaniem pierwszego stopnia z jedną niewiadomą nazywamy równanie, w którym występuje tylko jedna niewiadoma i jest ona w pierwszej potęgowej, np.:

$$3x - 2x = 1; 7x + 3x = -3x - 4; -2x - 4; -x + 4; x = 4$$

Rozwiązaniem równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą nazywamy taką liczbę, która po podstawieniu do równania w miejsce niewiadomej zamienia równanie w równość prawdziwą. Mówimy wtedy, że liczba ta spełnia to równanie.

#### PRZYKŁAD

Sprawdź, czy liczba  $x = 3$  jest rozwiązaniem równania:

$$\begin{aligned} a) 2(x + 1) &= 8 \\ 1: 2 \cdot (3 + 1) &= 2 \cdot 4 = 8 \\ P &= 8 \\ 1 &= P \end{aligned}$$

Zatem liczba  $x = 3$  jest rozwiązaniem równania  $2(x + 1) = 8$ .

$$\begin{aligned} b) 3(2x + 1) - 4x &= 3 \\ 1: 3 \cdot (2 \cdot 3 + 1) - 4 \cdot 3 &= 3 \cdot 7 - 12 = 21 \\ P &= 4 \cdot 3 - 3 = 12 - 3 = 9 \end{aligned}$$

1  $\neq$  P

Zatem liczba  $x = 3$  nie jest rozwiązaniem równania  $3(2x + 1) - 4x = 3$ .

$$\begin{aligned} c) 2(x + 3) - 4(5 - x) &= 12 \\ 1: 2 \cdot (3 + 3) - 4 \cdot (5 - 3) &= 2 \cdot 6 - 12 = 12 \\ P &= 4 \cdot (5 - 3) = 4 \cdot 2 = 8 \end{aligned}$$

1  $\neq$  P

Zatem liczba  $x = 3$  jest rozwiązaniem równania  $2(x + 3) - 4(5 - x) = 12$ .

Aby sprawdzić, czy liczba 3 jest rozwiązaniem równania, podstawiamy ją w miejsce niewiadomej.

Równania, które mają to samo rozwiązanie (ten sam zbiór rozwiązań), nazywamy równaniami równoważnymi, np.:

$$4x - 3 = 4x - 3; 4x - 3 = 4x; x = \frac{3}{4}; 2(4x - 3) = 1 - x$$

Aby rozwiązać równanie, przekształcamy je w coraz prostsze równania równoważne. Przekształcając równanie na równanie równoważne, stosujemy następujące twierdzenia:

- I Jeśli do obu stron równania dodamy lub odejmiemy to samo wyrażenie – to otrzymamy równanie równoważne danemu.
- II Jeśli obie strony równania pomnożymy lub podzielimy przez tę samą liczbę różną od zera – to otrzymamy równanie równoważne danemu.
- III Jeśli jedną lub oboje strony równania przekształcimy, stosując znane prawa działań (np. redukcja wyrazów podobnych, usunięcie nawiasów) – to otrzymamy równanie równoważne danemu.

#### PRZYKŁAD

Jeśli do obu stron równania  $2x + 11 = 5$  dodamy liczbę 3, to otrzymamy równanie równoważne postaci  $2x + 14 = 8$ .

Jeśli do obu stron równania  $5x + 1 = -4$  –  $2x$  dodamy wyrażenie  $2x$ , to otrzymamy równanie równoważne postaci  $5x + 1 + 2x = -4 - 2x + 2x$ , a po redukcji wyrazów podobnych  $7x + 1 = -4$ .

Jeśli do obu stron równania  $-3x + 1 = -6$  odejmiemy wyrażenie  $3x$ , to otrzymamy równanie równoważne postaci  $-3x + 1 - 3x = -6 - 3x$ , a po redukcji wyrazów podobnych  $-6x + 1 = -6 - 3x$ .

Jeśli obie strony równania  $4x - 2 = 1$  pomnożymy przez liczbę 6, to otrzymamy równanie równoważne postaci  $4x \cdot 6 - 2 \cdot 6 = 1 \cdot 6$ , czyli  $24x - 12 = 6$ .

Jeśli obie strony równania  $3x + 15 = -5x$  podzielimy przez liczbę  $(-5)$ , to otrzymamy równanie równoważne postaci  $3x : (-5) + 15 : (-5) = -5x : (-5)$ , czyli  $-3x + 3 = x$ .

#### ZADANIE 1

Rozwiąż równanie:

$$a) 2,5 - 2x = 8,5 \quad / - 8,5$$

ROZWIĄZANIE:

$$2,5 - 8,5 - 2x = 8,5 - 8,5$$

$$-6 - 2x = 0$$

$$-3 = x$$

$$x = -3$$

SPRÓBUJMY:

$$1: 2,5$$

$$P: 2 - (-3) + 8,5 = -6 + 8,5 = 2,5$$

$$1: P$$

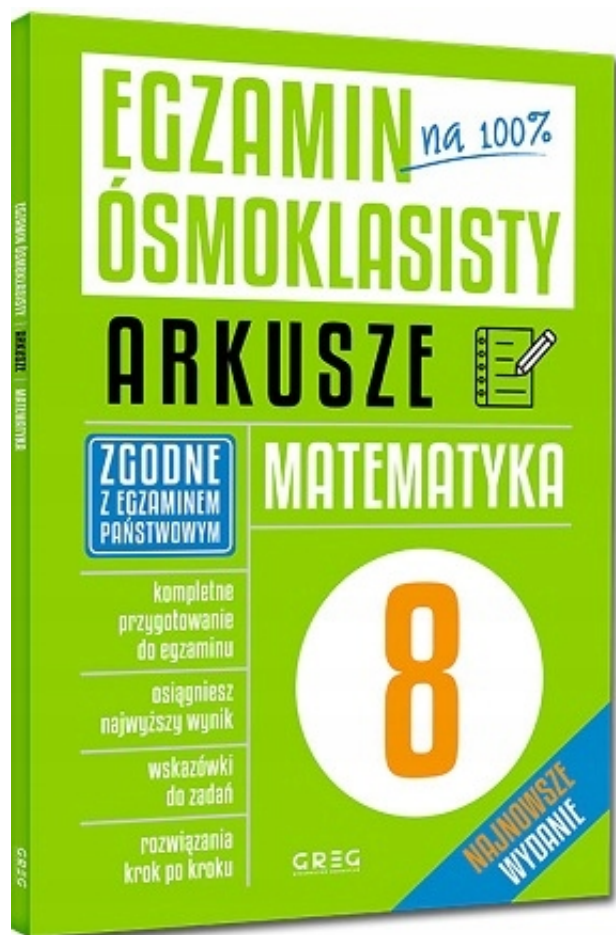
Pomnożymy  $8,5$  na lewą stronę, czyli obustronnie odjęliśmy  $8,5$ .  
 Podzieliliśmy wyrażenie podobne.

Odkreślenie dodatniej przez 2

Aby sprawdzić, czy liczba  $(-3)$  spełnia równanie, podstawiamy ją w miejsce niewiadomej wyjściowego równania.

## MATEMATYKA

- ISBN: 978-83-7517-973-6
- rok wydania: 2023
- autor: Roman Gancarczyk; nadzór merytoryczny: Bernadetta Połomska
- okładka: Aleksandra Zimoch
- liczba stron: 128
- typ oprawy: oprawa miękka
- format: 205 x 290 mm
- waga: 285 g
- stan: NOWA



Przedstawiamy doskonałą pomoc dla uczniów przygotowujących się do egzaminu ósmoklasisty z matematyki. Egzamin ósmoklasisty - arkusze - matematyka to zestaw sześciu arkuszy egzaminacyjnych, które pod względem rodzajów zadań i ich konstrukcji są identyczne z oryginalnymi arkuszami Centralnej Komisji Egzaminacyjnej.

Ósmoklasista znajdzie tutaj wszystkie typy zadań, zarówno zamkniętych, jak i otwartych. Do każdego arkusza dołączony jest klucz rozwiązań, zawierający nie tylko odpowiedzi, ale też szczegółowe rozwiązanie każdego zadania krok po kroku. Dzięki temu uczeń może nie tylko sprawdzić, czy uzyskał poprawny wynik, ale prześledzić rozwiązanie od początku do końca.

Każde zadanie posiada też wskazówki, które podpowiadają, jak je rozwiązać, na co zwrócić uwagę, jaka wiedza będzie potrzebna.

Egzamin z matematyki wymaga nie tylko sprawności w liczeniu, ale też logicznego myślenia i wyciągania wniosków, analizy i syntezy danych, wykonywania schematów i rysunków poglądowych, stosowania wiedzy matematycznej w praktyce - arkusze pozwalają wyćwiczyć te umiejętności.

Z tą książką egzamin ósmoklasisty to formalność! Gorąco polecamy!

**Zadanie 6.** (0-1)

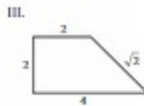
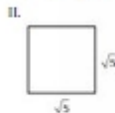
Dziesiąta klasa liczyła 22 uczniów, z czego  $x$  chłopców. W trakcie roku szkolnego do klasy przybyła jedna dziewczynka.

Ile dziewczynek było w klasie po tej zmianie? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A.  $x + 1$       B.  $x - 1$       C.  $22 - x + 1$       D.  $22 - (x + 1)$

**Zadanie 7.** (0-1)

Dane są trójkąt prostokątny, kwadrat i trapez prostokątny.



Uzupełnij poniższe zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.

Pola wielokątów I i III są ☐ A ☐ B.

- A. równe      B. różne

Wielokąt I ma pole ☐ C ☐ D od pola wielokąta II.

- C. mniejsze      D. większe

**Zadanie 8.** (0-1)

Dany jest wzór opisujący objętość ostrosłupa:  $V = \frac{1}{3} \cdot P_p \cdot h$ , gdzie  $P_p$  oznacza pole podstawy ostrosłupa, a  $h$  oznacza jego wysokość.

Którym równaniem opisano  $h$  wyznaczone poprawnie z tego wzoru? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A.  $h = \frac{3V}{P_p}$       B.  $h = \frac{3P_p}{V}$       C.  $h = \frac{P_p}{3V}$       D.  $h = \frac{V}{3P_p}$

**Zadanie 9.** (0-1)

Uzupełnij poniższe zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.

Wyrażenie  $0,95 \cdot 10^3$  ☐ A ☐ B warunków notacji wykładniczej.

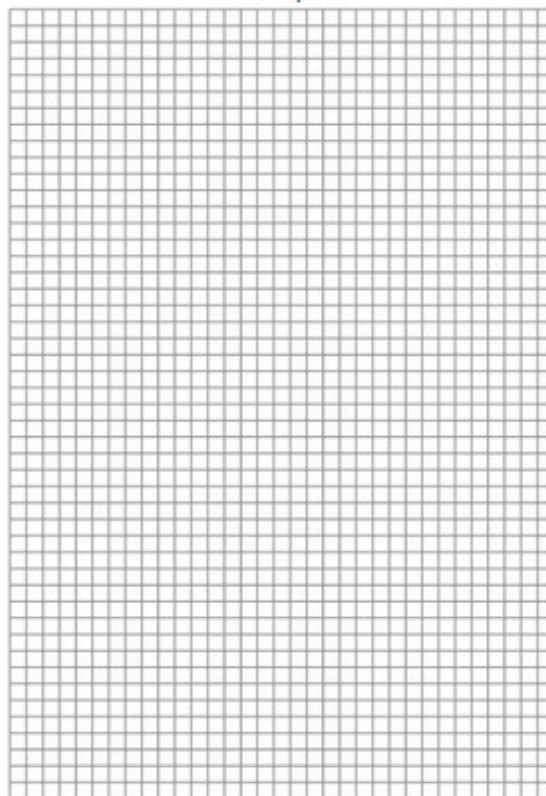
- A. spełnia      B. nie spełnia

Ujemny wykładnik potęgi ☐ C ☐ D dopuszczalny w notacji wykładniczej.

- C. jest      D. nie jest

**PREZENTUJ ROZWIĄZANIA ZADAŃ NA KARTĘ ODPOWIEDZI!**

Strona 6 z 17

**Brudnopis**

Strona 7 z 17



## Zadanie 12. (0-1)

Wysięg kolarski składał się z trzech etapów. Jeden z nich miał długość trzykrotnie mniejszą od długości wysięgu. Długość innego stanowiła 33% długości wysięgu, a jeszcze inny miał długość 133 km.

Które równanie opisuje treść zadania? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A.  $x + 33\% \cdot 3x + 133 \text{ km} = 3x$   
 B.  $x - \frac{1}{3}x + 33\%x + 133 \text{ km} = x$   
 C.  $\frac{1}{3}x + \frac{1}{3}x + 133 \text{ km} = x$   
 D.  $\frac{1}{3}x + 33\% \cdot 3x + 133 \text{ km} = 3x$

## Zadanie 13. (0-1)



Diagram przedstawia rozkład ilości makulatury zebranej przez klasy ósme pewnej szkoły. Klasa VIII a zebrała jej 125 kg.

Ile kg makulatury zebrała klasa VIII c? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. 160 kg B. 200 kg C. 250 kg D. 275 kg

## Zadanie 14. (0-1)

O trzech liczbach naturalnych wiemy, że pozostają w stosunku 3 : 4 : 5.

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

|                                                                        |   |   |
|------------------------------------------------------------------------|---|---|
| Każda suma takich trzech liczb jest liczbą parzystą.                   | P | F |
| W każdej trójce takich liczb co najmniej jedna jest podzielna przez 3. | P | F |

## Zadanie 15. (0-1)

Zmieszano 1 litr soku z 4 litrami wody.

Jaką część powstałej mieszanki stanowi sok? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. 10% B. 20% C. 25% D. 40%

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA ZADAŃ NA KARTĘ ODPOWIEDZI

## Brudnopis

