

Lista działów i tematów

Gimnazjum. Klasa 1

Liczby i działania

- Liczby
- Rozwinięcia dziesiętne liczb wymiernych
- Zaokrąglenia liczb. Szacowanie wyników
- Dodawanie i odejmowanie liczb dodatnich
- Mnożenie i dzielenie liczb dodatnich
- Wyrażenia arytmetyczne
- Działania na liczbach dodatnich i ujemnych
- Oś liczbowa. Odległości liczb na osi liczbowej

Procenty

- Procenty i ułamki
- Diagramy procentowe
- Jaki to procent?
- Obliczanie procentu danej liczby
- Podwyżki i obniżki
- Obliczanie liczby, gdy dany jest jej procent
- O ile procent więcej, o ile mniej. Punkty procentowe
- Obliczania procentowe

Figury geometryczne

- Proste i odcinki
- Kąty
- Trójkąty
- Przystawanie trójkątów
- Czworokąty
- Pole prostokąta. Jednostki pola
- Pola wielokątów
- Układ współrzędnych

Wyrażenia algebraiczne

- Do czego służą wyrażenia algebraiczne?

- Wartości liczbowe wyrażeń algebraicznych
- Jednomiany
- Sumy algebraiczne
- Dodawanie i odejmowanie sum algebraicznych
- Mnożenie jednomianów przez sumy algebraiczne
- Wyłączanie wspólnego czynnika przed nawias

Równania i nierówności

- Do czego służą równania?
- Liczby spełniające równania
- Rozwiązywanie równań
- Zadania tekstowe
- Procenty w zadaniach tekstowych
- Nierówności
- Przekształcanie wzorów

Proporcjonalność

- Proporcje
- Wielkości wprost proporcjonalne
- Wielkości odwrotnie proporcjonalne

Symetrie

- Symetria względem prostej
- Rysowanie figur symetrycznych względem prostej
- Oś symetrii figury
- Symetralna odcinka
- Dwusieczna kąta
- Symetria względem punktu
- Środek symetrii figury
- Symetrie w układzie współrzędnych

Gimnazjum. Klasa 2

Potęgi

- Potęga o wykładniku naturalnym
- Iloczyn i iloraz potęg o jednakowych podstawach
- Potęgowanie potęgi
- Potęgowanie iloczynu i ilorazu
- Działania na potęgach
- Potęga o wykładniku całkowitym ujemnym

- Notacja wykładnicza

Pierwiastki

- Pierwiastki
- Działania na pierwiastkach

Długość okręgu. Pole koła

- Liczba Pi. Długość okręgu
- Pole koła
- Długość łuku
- Pole wycinka kołowego

Wyrażenia algebraiczne

- Jednomiany i sumy algebraiczne
- Mnożenie jednomianów przez sumy
- Mnożenie sum algebraicznych
- Wzory skróconego mnożenia

Układy równań

- Do czego służą układy równań?
- Rozwiązywanie układów równań
- Ile rozwiązań może mieć układ równań?
- Zadania tekstowe
- Procenty w zadaniach tekstowych

Trójkąty prostokątne

- Twierdzenie Pitagorasa
- Twierdzenie odwrotne do twierdzenia Pitagorasa
- Zastosowanie twierdzenia Pitagorasa
- Twierdzenie Pitagorasa w układzie współrzędnych
- Przekątna kwadratu. Wysokość trójkąta równobocznego
- Trójkąty o kątach 90° , 45° , 45° oraz 90° , 60° , 30°

Wielokąty i okręgi

- Okrąg opisany na trójkącie
- Styczna do okręgu
- Okrąg wpisany w trójkąt
- Wielokąty foremne

- Wielokąty foremne – okręgi wpisane i opisane

Gnaniastosłupy

- Przykłady gnaniastosłupów
- Siatki gnaniastosłupów. Pole powierzchni
- Objętość prostopadłościanu. Jednostki objętości
- Objętość gnaniastosłupa
- Odcinki w gnaniastosłupach

Ostrosłupy

- Rodzaje ostrosłupów
- Siatki ostrosłupów. Pole powierzchni
- Objętość ostrosłupa
- Obliczanie długości odcinków w ostrosłupach
- Przekroje gnaniastosłupów i ostrosłupów

Statystyka

- Odczytywanie danych statystycznych
- Co to jest średnia?
- Zbieranie i opracowywanie danych statystycznych
- Zdarzenia losowe

Gimnazjum. Klasa 3

Liczby i wyrażenia algebraiczne

- System dziesiętkowy
- System rzymski
- Liczby wymierne i niewymierne
- Podstawowe działania na liczbach
- Działania na potęgach i pierwiastkach
- Obliczenia procentowe
- Przekształcenia algebraiczne
- Równania i układy równań

Funkcje

- Odczytywanie wykresów
- Pojęcie funkcji. Zależności funkcyjne
- Wzory a wykresy
- Zależności między wielkościami proporcjonalnymi

Figury na płaszczyźnie

- Trójkąty
- Czworokąty
- Koła i okręgi
- Wzajemne położenie dwóch okręgów
- Wielokąty i okręgi
- Symetrie

Figury podobne

- Podobieństwo figur
- Pola figur podobnych
- Prostokąty podobne. Trójkąty prostokątne podobne

Bryły

- Graniastosłupy
- Ostrosłupy
- Przykłady brył obrotowych
- Walec
- Stożek
- Kula