

Wymagania edukacyjne

Klasa I

ARYTMETYKA

Uczeń powinien umieć:

- Dodawać, odejmować, mnożyć i dzielić liczby wymierne zapisane za pomocą ułamków zwykłych i rozwinięć dziesiętnych
- Obliczać wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, w których występują liczby wymierne
- Zamieniać ułamki zwykłe na ułamki dziesiętne i zamieniać ułamki dziesiętne skończone na ułamki zwykłe
- Zaokrąlać rozwinięcia dziesiętne liczb
- Przedstawiać część pewnej wielkości jako procent i odwrotnie
- Obliczać procent danej liczby i liczbę na podstawie jej procentu
- Obliczać, jakim procentem jednej liczby jest druga liczba (proste przykłady liczbowe)

ALGEBRA

Uczeń powinien umieć:

- Budować proste wyrażenia algebraiczne, obliczać wartości liczbowe wyrażeń algebraicznych, dodawać i odejmować sumy algebraiczne, mnożyć jednomian przez dwumian, redukować wyrazy podobne
- Wylęczać przed nawias liczbę
- Zapisywać związki między wielkościami za pomocą równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą, w tym związki między wielkościami wprost i odwrotnie proporcjonalnymi
- Sprawdzać, czy dana liczba spełnia równanie pierwszego stopnia z jedną niewiadomą
- Rozwiązywać równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą (także podane w postaci proporcji)
- Rozwiązywać za pomocą równań proste zdania tekstowe osadzone w kontekście praktycznym
- Wskazywać na osi liczbowej zbiór liczb spełniających warunek np. $x \ll 3$, $x > 5$
- Zaznaczać punkty w układzie współrzędnych i odczytywać współrzędne punktów
- Znajdować współrzędne punktu symetrycznego do danego względem osi lub początku układu współrzędnych

GEOMETRIA

Uczeń powinien umieć:

- Rozwiązywać proste zadania dotyczące kątów, trójkątów i czworokątów
- Obliczać pola i obwody trójkątów i czworokątów
- Zamieniać jednostki pola
- Korzystać ze związków między kątami utworzonymi przez prostą przecinającą dwie proste równoległe
- Korzystać z własności kątów i przekątnych w prostokątach, równoległobokach, rombów i trapezów
- Rozpoznawać i rysować figurę symetryczną do danej względem prostej i względem punktu
- Rozpoznawać figury osiowosymetryczne i środkowosymetryczne,
- Rozpoznawać symetralną odcinka i dwusieczną kąta
- Konstruować: proste prostopadłe, symetralną odcinka, dwusieczną kąta, trójkąt o trzech danych bokach, niektóre kąty o zadanej mierze, np. 45, 60, 30

Wymagania edukacyjne

klasa II

ARYTMETYKA

Uczeń powinien umieć:

- Obliczać potęgę (o wykładniku naturalnym) liczby wymiernej
- Wykonywać działania na potęgach: proste przykłady
- Zapisywać w postaci jednej potęgi : iloczyny i ilorazy potęg o takich samych podstawach, iloczyny i ilorazy potęg o takich samych wykładnikach oraz potęgę potęgi
- Zapisywać duże i małe liczby w notacji wykładniczej
- Zamieniać potęgi o wykładnikach całkowitych ujemnych na odpowiednie potęgi o wykładnikach naturalnych
- Szacować niektóre liczby niewymierne
- Obliczać wartości pierwiastków drugiego i trzeciego stopnia z liczb, które są odpowiednio kwadratami lub sześcianami liczb wymiernych
- Mnożyć i dzielić pierwiastki tego samego stopnia (drugiego lub trzeciego)
- Wylączyć czynnik przed znak pierwiastka
- Przekształcać wyrażenia zawierające potęgi i pierwiastki: proste przykłady

ALGEBRA

Uczeń powinien umieć:

- Mnożyć dwumian przez dwumian, oraz sumę algebraiczną przez jednomian, dodawać i odejmować sumy algebraiczne, redukować wyrazy podobne, obliczać wartości liczbowe wyrażeń
- Wylączyć przed nawias wspólny czynnik
- Przekształcać proste wzory fizyczne, geometryczne itp.
- Rozwiązywać układy równań liniowych metodami algebraicznymi
- Rozwiązywać za pomocą układu równań proste zadania tekstowe

GEOMETRIA

Uczeń powinien umieć:

- Obliczać długość okręgu i pole koła; długość łuku i pole wycinka koła
- Rozpoznawać kąty środkowe
- Konstruować: okrąg opisany na trójkącie, okrąg wpisany w trójkąt, wielokąty foremne (trójkąt równoboczny, kwadrat, sześciokąt, ośmiokąt)
- Obliczać miarę kąta wewnętrznego wielokąta foremnego *
- Stosować twierdzenie Pitagorasa do obliczania długości boków trójkąta prostokątnego
- Rozpoznawać i rysować graniastosłupy i ostrosłupy
- Wskazywać niektóre odcinki i kąty w graniastosłupach i ostrosłupach, np. przekątne graniastosłupa, wysokość i wysokości ścian bocznych ostrosłupa
- Obliczać pola powierzchni i objętości graniastosłupów i ostrosłupów

STATYSTYKA OPISOWA I WPROWADZENIE DO RACHUNKU PRAWDOPODOBIENSTWA

Uczeń powinien umieć:

- Odczytywać diagramy, tabele i wykresy statystyczne
- Obliczać średnią arytmetyczną w prostych sytuacjach
- Obliczać medianę
- analizować proste doświadczenia losowe (np. rzut kostką, rzut monetą, wyciąganie losu) i określać prawdopodobieństwa najprostszych zdarzeń tych doświadczeniach (prawdopodobieństwo wypadnięcia orła w rzucie monetą, dwójki lub szóstki w rzucie kostką, itp.).

Wymagania edukacyjne

Klasa III

ARYTMETYKA

Uczeń powinien umieć:

- obliczać wartości wyrażeń arytmetycznych i wykonywać obliczenia procentowe poznane w młodszych klasach
- Stosować rzymski sposób zapisu liczb

ALGEBRA

Uczeń powinien umieć:

- Posługiwać się wiadomościami i umiejętnościami dotyczącymi wyrażeń algebraicznych poznanych w młodszych klasach
- zaznaczać w układzie współrzędnych na płaszczyźnie punkty o danych współrzędnych
- odczytać współrzędne danych punktów
- odczytać z wykresu funkcji: wartość funkcji dla danego argumentu, argumenty dla danej wartości funkcji, dla jakich argumentów funkcja przyjmuje wartości dodatnie, dla jakich ujemne, a dla jakich zero;
- odczytać i interpretować informacje przedstawione za pomocą wykresów funkcji (w tym wykresów opisujących zjawiska występujące w przyrodzie, gospodarce, życiu codziennym);
- obliczać wartości funkcji podanych nieskomplikowanym wzorem i zaznaczać punkty należące do jej wykresu.
- Określać własności funkcji na podstawie wykresu*

GEOMETRIA

Uczeń powinien umieć:

- Posługiwać się wiadomościami i umiejętnościami z geometrii poznanych w młodszych klasach
- Wykorzystywać cechy podobieństwa prostokątów i trójkątów prostokątnych przy rozwiązywaniu prostych zadań
- Wykorzystywać cechy podobieństwa prostokątów i trójkątów prostokątnych przy rozwiązywaniu zadań trudniejszych *
- Obliczać pola powierzchni i objętości walców, stożków i kul
- Obliczać pola powierzchni i objętości brył otrzymanych w wyniku obrotu trójkąta, prostokąta, trapezu *

STATYSTYKA OPISOWA I WPROWADZENIE DO RACHUNKU PRAWDOPODOBIENSTWA

Uczeń powinien umieć:

- Posługiwać się wiadomościami i umiejętnościami z tego działu poznanych w klasie drugiej

* oznaczyłam wymagania wyższe, które (oprócz podstawowych) powinien spełniać uczeń piątkowy