

Katalog wymagań programowych na poszczególne stopnie szkolne – klasa 1

Rozdział 1. Liczby					
STOPIEŃ					Wymagania Uczeń:
6	5	4	3	2	
					zamienia liczby dziesiętne skończone na ułamki zwykłe i liczby mieszane
					zapisuje ułamek zwykły w postaci ułamka dziesiętnego skończonego
					porównuje ułamki dziesiętne
					zna kolejność wykonywania działań
					wykonuje działania na ułamkach dziesiętnych
					wykonuje działania na ułamkach zwykłych
					odczytuje współrzędne punktów zaznaczonych na osi liczbowej
					wskazuje liczby wymierne na osi liczbowej
					wskazuje na osi liczbowej liczby mniejsze bądź większe od ustalonej liczby
					zapisuje liczby za pomocą znaków rzymskich
					odczytuje liczby zapisane w systemie rzymskim
					zapisuje ułamek zwykły w postaci ułamka dziesiętnego okresowego
					zaokrągla liczby z podaną dokładnością
					zamienia jednostki
					porównuje liczby wymierne
					oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających ułamki zwykłe i dziesiętne
					oblicza odległość między dwiema liczbami na osi liczbowej
					zapisuje w postaci nierówności zbiór zaznaczony
					szacuje wartości wyrażeń arytmetycznych
					wykorzystuje szacowanie do rozwiązywania zadań tekstowych
					stosuje obliczenia na liczbach wymiernych do rozwiązywania problemów w kontekście praktycznym
					rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące liczb
					oblicza wartości skomplikowanych wyrażeń arytmetycznych
					oblicza wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego wartość bezwzględną liczby
					zamienia ułamki o rozwinięciu dziesiętnym nieskończonym okresowym na ułamki zwykłe w prostych przypadkach
					rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące liczb o podwyższonym stopniu trudności
					zaznacza na osi liczbowej zbiór liczb, które spełniają jednocześnie dwie nierówności

Katalog wymagań programowych na poszczególne stopnie szkolne – klasa 1

Rozdział 2. Procenty					
STOPIEŃ					Wymagania Uczeń:
6	5	4	3	2	
					podaje przykłady zastosowania procentów w życiu codziennym
					zamienia ułamki dziesiętne skończone na ułamki zwykłe
					zamienia ułamki zwykłe na ułamki dziesiętne
					zamienia procenty na ułamki
					zamienia ułamki na procenty
					określa procentowo zaznaczoną część figury
					wyraża wielkości za pomocą ułamków zwykłych, ułamków dziesiętnych i procentów
					oblicza procent danej liczby
					oblicza nowe ceny po podwyżce lub obniżce o dany procent
					odczytuje dane z diagramów – proste przypadki
					oblicza liczbę, mając dany jej procent
					oblicza, jakim procentem jednej liczby jest druga liczba
					oblicza, o ile procent obniżono, podwyższono cenę, mając cenę początkową lub końcową
					zna pojęcie promila i stosuje je
					rozdziela punkty procentowe i procenty
					odczytuje informacje z diagramu
					stosuje obliczenia procentowe do rozwiązywania zadań tekstowych
					wykonuje obliczenia związane z VAT
					oblicza odsetki dla lokaty rocznej
					oblicza zysk z lokat i koszty kredytów
					oblicza próbę złota i srebra
					oblicza stężenia procentowe roztworów
					rysuje odpowiedni diagram do danej sytuacji
					rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące procentów z wykorzystaniem równań
					odczytuje informacje z kilku wykresów, poprawnie je porównuje i interpretuje
					rozwiązuje zadania dotyczące procentów o podwyższonym stopniu trudności

Katalog wymagań programowych na poszczególne stopnie szkolne – klasa 1

Rozdział 3. Figury płaskie I					
STOPIEŃ					Wymagania Uczeń:
6	5	4	3	2	
					wskazuje kąty: wierzchołkowe, przyległe, odpowiadające, naprzemianległe
					rozpoznaje kąty: proste, pełne, półpełne, ostre, rozwarte
					wie, czym są minuty i sekundy kątowe
					rozpoznaje figury przystające
					korzysta z zależności pomiędzy kątami utworzonymi przez prostą przecinającą dwie proste równoległe
					wie, czym jest symetralna odcinka
					wie, czym jest dwusieczna kąta
					konstruuje trójkąt, gdy dane są trzy odcinki będące jego bokami
					konstruuje symetralną odcinka
					konstruuje dwusieczną kąta
					konstruuje prostą prostopadłą przechodzącą przez dany punkt
					rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące kątów
					konstruuje trójkąt, gdy dane są dwa odcinki będące jego bokami i kąt zawarty między tymi bokami
					konstruuje trójkąt, gdy dane są: odcinek będący jego bokiem oraz dwa kąty do niego przyległe.
					konstruuje prostą równoległą przechodzącą przez dany punkt
					zna cechy przystawiania trójkątów i korzysta z nich w prostych przypadkach
					zna warunek istnienia trójkąta
					korzysta z warunku istnienia trójkątów
					przenosi konstrukcyjnie kąty
					konstruuje kąty 30° , 45° , 60°
					uzasadnia przystawianie trójkątów
					rozwiązuje zadania z treścią dotyczące trójkątów przystających
					przeprowadza dowody z zastosowaniem własności kątów
					przeprowadza dowody z zastosowaniem cech przystawiania trójkątów
					wykonuje skomplikowane konstrukcje geometryczne

Katalog wymagań programowych na poszczególne stopnie szkolne – klasa 1

Rozdział 4. Wyrażenia algebraiczne					
STOPIEŃ					Wymagania Uczeń:
6	5	4	3	2	
					poprawnie czyta proste wyrażenia algebraiczne
					poprawnie zapisuje proste wyrażenia algebraiczne podane słownie
					wie, co to jest jednomian
					porządkuje jednomian
					podaje współczynnik liczbowy jednomianu uporządkowanego
					rozpoznaje jednomiany podobne
					wie, co to jest suma algebraiczna
					redukuje wyrazy podobne w prostych przypadkach
					oblicza wartości liczbowe wyrażeń algebraicznych w prostych przypadkach
					poprawnie czyta trudniejsze wyrażenia algebraiczne
					poprawnie zapisuje trudniejsze wyrażenia algebraiczne podane słownie
					oblicza wartości liczbowe wyrażeń algebraicznych w trudniejszych przypadkach
					przedstawia jednomiany w postaci uporządkowanej w trudniejszych przypadkach
					redukuje jednomiany podobne w trudniejszych przypadkach
					poprawnie opuszcza nawiasy w wyrażeniach algebraicznych
					odmienia sumy algebraiczne
					mnoży jednomiany
					mnoży sumę algebraiczną przez liczbę
					wyłącza przed nawias wspólny czynnik liczbowy
					mnoży sumę algebraiczną przez jednomian
					wyłącza przed nawias wspólny czynnik, będący jednomianem w trudniejszych przypadkach
					zapisuje i nazywa złożone wyrażenia algebraiczne
					zapisuje zależności w zadaniach tekstowych za pomocą wyrażeń algebraicznych
					mnoży sumy algebraiczne
					rozwiązuje zadania dotyczące wyrażeń algebraicznych o podwyższonym stopniu trudności
					określa jakie warunki spełnia zmienna – zgodnie z zadaniem tekstowym
					rozwiązuje zadania na dowodzenie dotyczące wyrażeń algebraicznych

Katalog wymagań programowych na poszczególne stopnie szkolne – klasa 1

Rozdział 5. Równania					
STOPIEŃ					Wymagania Uczeń:
6	5	4	3	2	
					podaje przykłady równań
					sprawdza, czy dana liczba spełnia równanie
					rozpoznaje równanie pierwszego stopnia z jedną niewiadomą
					opisuje sytuację życiową za pomocą równania
					wie, co to są równania równoważne
					rozpoznaje równania równoważne
					rozwiązuje proste równania metodą równań równoważnych
					wie, jakie to są równania: oznaczone, tożsamościowe i sprzeczne
					podaje przykład równania, które spełnia dana liczba
					rozwiązuje proste zadania tekstowe za pomocą równań
					wie, co to jest proporcja
					zapisuje ilorazy w postaci proporcji
					wie, co to jest proporcjonalność prosta
					podaje przykłady wielkości wprost proporcjonalnych
					wie, co to jest proporcjonalność odwrotna
					podaje przykłady wielkości odwrotnie proporcjonalnych
					rozwiązuje trudniejsze równania metodą równań równoważnych
					rozpoznaje równania sprzeczne i nieoznaczone
					wykorzystuje proporcje do rozwiązywania zadań tekstowych
					rozwiązuje równania zawierające proporcje
					rozwiązuje trudniejsze zadania tekstowe za pomocą równań
					rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące wielkości wprost i odwrotnie proporcjonalnych
					przekształca wzory i podaje niezbędne założenia
					wyznacza zmienną ze wzoru
					stosuje w sytuacjach problemowych wiedzę i umiejętności związane z rozwiązywaniem równań

Katalog wymagań programowych na poszczególne stopnie szkolne – klasa 1

Rozdział 6. Figury płaskie II					
STOPIEŃ					Wymagania Uczeń:
6	5	4	3	2	
					rozróżnia czworokąty: prostokąt, kwadrat, romb, równoległobok, trapez, deltoid
					zna wzory na obliczanie pól czworokątów
					oblicza pole prostokąta, którego boki są podane w tych samych jednostkach
					oblicza pola wielokątów w prostych przypadkach
					wie, jakie to są wielokąty foremne
					odczytuje współrzędne punktów zaznaczonych w układzie współrzędnych
					zaznacza w układzie współrzędnych punkty o danych współrzędnych
					rozpoznaje, w których ćwiartkach układu współrzędnych leżą dane punkty
					zna własności kątów i przekątnych w wybranych czworokątach
					oblicza miary kątów w trójkątach i czworokątach
					zamienia jednostki pola
					oblicza pole prostokąta, którego boki są podane w różnych jednostkach
					rysuje trójkąty i czworokąty w układzie współrzędnych
					oblicza pola i obwody wielokątów narysowanych na płaszczyźnie
					stosuje własności czworokątów do rozwiązywania zadań
					rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące wielokątów
					oblicza pola i obwody wielokątów w układzie współrzędnych
					oblicza miary kątów wewnętrznych i zewnętrznych wielokątów foremnych
					rozwiązuje skomplikowane zadania tekstowe i konstrukcyjne dotyczące wielokątów
					przeprowadza dowody z zastosowaniem własności dotyczących czworokątów
					przeprowadza dowody z zastosowaniem własności wielokątów foremnych

Katalog wymagań programowych na poszczególne stopnie szkolne – klasa 1

Rozdział 7. Symetrie					
STOPIEŃ					Wymagania Uczeń:
6	5	4	3	2	
					wie, jakie to są punkty symetryczne względem prostej
					wie, jakie to są punkty symetryczne względem punktu
					rozpoznaje pary figur symetrycznych względem prostej
					rozpoznaje pary figur symetrycznych względem punktu
					rysuje punkty symetryczne względem prostej
					rysuje punkty symetryczne względem punktu
					wskazuje osie symetrii figury w prostych przykładach
					wskazuje środek symetrii figury w prostych przykładach
					wyznacza współrzędne punktów symetrycznych względem osi x i y w prostych przykładach
					wyznacza współrzędne punktu symetrycznego względem początku układu współrzędnych
					podaje własności punktów symetrycznych względem prostej
					rysuje figury symetryczne względem prostej
					podaje własności punktów symetrycznych względem punktu
					rysuje figury symetryczne względem punktu
					znajduje prostą, względem której punkty są symetryczne
					znajduje punkt, względem którego punkty są symetryczne
					wie, jakie to są figury osiowosymetryczne
					wie, jakie to są figury środkowosymetryczne
					znajduje oś symetrii figury w trudniejszych przykładach
					znajduje środek symetrii figury w trudniejszych przykładach
					wyznacza współrzędne punktów symetrycznych względem osi x i y w trudniejszych przykładach
					znajduje prostą, względem której figury są symetryczne
					znajduje punkt, względem którego figury są symetryczne
					podaje przykłady figur, które mają więcej niż jedną oś symetrii
					podaje przykłady figur, które mają więcej niż jeden środek symetrii
					podaje liczbę osi symetrii n -kąta foremnego
					rozpoznaje n -kąty foremne mające środek symetrii
					wyznacza współrzędne wierzchołków trójkątów i czworokątów, które są osiowosymetryczne
					wyznacza współrzędne wierzchołków trójkątów i czworokątów, które są środkowosymetryczne
					rozwiązuje zadania dotyczące symetrii o podwyższonym stopniu trudności

AUTORZY: Adam Makowski, Tomasz Masłowski, Anna Toruńska