

WYMAGANIA EDUKACYJNE Z MATEMATYKI

1. Formy oceniania

- sprawdziany pisemne (w formie zadań zamkniętych i otwartych),
- kartkówki (obejmujące materiał z trzech ostatnich lekcji),
- odpowiedzi ustne (zapowiedziane powtórki, krótkie przypomnienia ważnych definicji, twierdzeń, własności niezbędnych do prowadzenia lekcji, referaty, prezentacja rozwiązania zadania itp.),
- praca na lekcji,
- aktywność na zajęciach,
- projekty edukacyjne wykonane przez ucznia samodzielnie lub zespołowo,
- zeszyt przedmiotowy,

2. Skala i ogólne kryteria ocen

- Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który w pełni opanował wiadomości i umiejętności przewidziane podstawą programową i potrafi je zastosować w wielowątkowych zadaniach.
- Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który niemal w pełni opanował wiadomości i umiejętności przewidziane podstawą programową, sprawnie liczy, samodzielnie rozwiązuje zadania, potrafi wykazać się znajomością definicji i twierdzeń oraz umiejętnością ich zastosowania w zadaniach, posługuje się poprawnym językiem matematycznym.
- Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który opanował wiadomości i umiejętności przewidziane podstawą programową, samodzielnie rozwiązuje typowe zadania, wykazuje się znajomością i rozumieniem poznanych pojęć, twierdzeń i algorytmów oraz poprawnie posługuje się językiem matematycznym. W rozwiązywanych zadaniach popełnia nieliczne błędy.
- Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który opanował wiadomości i umiejętności przewidziane podstawą programową, wykazuje się znajomością i rozumieniem poznanych pojęć i algorytmów, stosuje poznane wzory i twierdzenia w rozwiązywaniu typowych zadań, wykonuje proste obliczenia i przekształcenia matematyczne. W rozwiązywanych zadaniach popełnia liczne błędy.
- Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który opanował wiadomości i umiejętności przewidziane podstawą programową, wykazuje się znajomością i rozumieniem najprostszych pojęć, samodzielnie lub z nieznaczną pomocą nauczyciela wykonuje zadania o niewielkim stopniu trudności.
- Ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który nie opanował wiadomości i umiejętności przewidzianych podstawą programową, nie potrafi wykonać najprostszych zadań nawet przy pomocy nauczyciela oraz nie wykazuje najmniejszych chęci współpracy w celu uzupełnienia braków i nabycia podstawowej wiedzy i umiejętności.

3. Sposoby oceniania

Sprawdziany pisemne i kartkówki oceniane są następująco:

Ocena	Praca klasowa, sprawdzian
niedostateczny	0% - 30%
dopuszczający	31% - 49%
dostateczny	50% - 74%
dobry	75% - 89%
bardzo dobry	90% - 97%
celujący	98% -100%

Sprawdziany są obowiązkowe. Uczeń, który „wyraźnie” unika zapowiadanych sprawdzianów, pisze je w wybranym przez nauczyciela terminie.

Uczeń ma obowiązek zgłosić nieprzygotowanie do lekcji przed zajęciami.

Przez nieprzygotowanie się do lekcji rozumiemy: brak zeszytu, brak zeszytu ćwiczeń, niegotowość do odpowiedzi lub kartkówki, brak pomocy potrzebnych na lekcji. Zgłoszenie nieprzygotowania do lekcji zwalnia ucznia z pisania niezapowiedzianej kartkówki.

Uczeń, który przychodzi do szkoły po dłuższej nieobecności (tydzień lub więcej) ma prawo uzyskać od nauczyciela czas na nadrobienie materiału. Nieobecności krótkie, w szczególności opuszczenie jednej lekcji przedmiotu lub jednego dnia w szkole, nie będą honorowane zwolnieniem z przygotowania do zajęć.

4. Klasyfikacja

Śródroczną i roczną ocenę klasyfikacyjną ustala nauczyciel na podstawie ocen bieżących ze szczególnym uwzględnieniem ocen ze sprawdzianów pisemnych. Ocena roczna uwzględnia postęp edukacyjny ucznia i nie jest średnią arytmetyczną ocen ucznia.

Wymagania edukacyjne

KLASA IV

Rozwijanie sprawności rachunkowej

- Wykonywanie jednodziałaniowych obliczeń pamięciowych na liczbach naturalnych.
- Stosowanie reguł kolejności wykonywania działań.
- Porównywanie liczb naturalnych.
- Dzielenie z resztą liczb dwucyfrowych przez jednocyfrowe.
- Stosowanie algorytmów dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia liczb naturalnych sposobem pisemnym.
- Dodawanie i odejmowanie ułamków zwykłych o jednakowych mianownikach.
- Stosowanie algorytmów dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych sposobem pisemnym.
- Kształtowanie sprawności manualnej i wyobraźni geometrycznej
- Rozpoznawanie i rysowanie prostych prostokątnych i prostych równoległych.
- Mierzenie odcinków i kątów.
- Rysowanie odcinków i prostokątów w skali
- Rysowanie siatek prostokątów i klejenie modeli.
- Wykorzystanie znajomości geometrii w sytuacjach praktycznych.
- Kształtowanie pojęć matematycznych i rozwijanie umiejętności posługiwania się nimi
- Posługiwanie się systemem dziesiętkowym i rzymskim.
- Kształtowanie pojęcia ułamka zwykłego i dziesiętnego.
- Rozumienie i używanie pojęć związanych z arytmetyką: suma, różnica, iloczyn, iloraz, kwadrat i sześćcian liczby, liczby naturalne, cyfra, oś liczbowa, ułamek zwykły, ułamek właściwy, ułamek niewłaściwy, liczba mieszana, ułamek dziesiętny.

- Rozumienie i używanie pojęć związanych z geometrią: punkt, prosta, półprosta, odcinek, kąt, kąt prosty, kąt ostry, kąt rozwarty, prostokąt, kwadrat, koło, okrąg, promień, średnica, cięciwa, centymetr kwadratowy, metr kwadratowy, hektar, ar, prostopadłościan, sześciąt, wierzchołek, krawędź i ściana prostopadłościanu, siatka prostopadłościanu.

Rozwijanie umiejętności stosowania matematyki

- Rozwiązywanie nieskomplikowanych zadań tekstowych (w tym zadań dotyczących porównywania różnicowego i ilorazowego).
- Korzystanie z informacji podanych za pomocą tabel.
- Posługiwanie się podstawowymi jednostkami długości, masy i pola.
- Zamiana jednostek oraz zapisywanie wyrażeń dwumianowanych w postaci ułamków dziesiętnych.
- Posługiwanie się skalą przy odczytywaniu odległości z mapy i z planu.
- Obliczanie pól i obwodów prostokątów oraz pól powierzchni prostopadłościanów.

KLASA V

Rozwijanie sprawności rachunkowej

- Rozwijanie sprawności nabytych w klasie czwartej.
- Wykonywanie dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia liczb naturalnych w pamięci i sposobem pisemnym oraz stosowanie reguł kolejności wykonywania działań.
- Stosowanie cech podzielności liczb.
- Skracanie i rozszerzanie ułamków, zamiana liczb mieszanych na ułamki niewłaściwe i ułamków niewłaściwych na liczby mieszane, porównywanie ułamków zwykłych, dodawanie i odejmowanie, mnożenie i dzielenie ułamków zwykłych i liczb mieszanych, obliczanie ułamka danej liczby.
- Porównywanie ułamków dziesiętnych, dodawanie, odejmowanie, mnożenie i dzielenie ułamków dziesiętnych sposobem pisemnym.
- Szacowanie wyników działań.
- Dodawanie i odejmowanie liczb całkowitych.

Kształtowanie sprawności manualnej i wyobraźni geometrycznej

- Rozwijanie sprawności nabytych w klasie czwartej.
- Rozpoznawanie i rysowanie różnych rodzajów trójkątów i czworokątów.
- Rozpoznawanie figur przystających.
- Rozpoznawanie i rysowanie graniastopów prostych.
- Wskazywanie w graniastopach par ścian oraz par krawędzi prostopadłych i równoległych.
- Kształtowanie pojęć matematycznych i rozwijanie umiejętności posługiwania się nimi.
- Rozwijanie intuicji związanych z pojęciami matematycznymi poznanymi w klasie czwartej.
- Kształtowanie intuicji związanych z liczbami całkowitymi.
- Rozumienie i używanie nowych pojęć związanych z arytmetyką: wielokrotność liczby, dzielnik liczby, liczba pierwsza, liczba złożona, liczby całkowite.

- Rozumienie i używanie nowych pojęć związanych z geometrią: kąt półpełny, pełny, kąty przyległe, kąty wierzchołkowe, trójkąt ostrokątny, prostokątny, rozwartokątny, równoboczny i równoramienny, równoległobok, romb, trapez, trapez prostokątny, trapez równoramienny, wysokość trójkąta, równoległoboku i trapezu.

Rozwijanie umiejętności stosowania matematyki

- Rozwiązywanie zadań tekstowych.
- Korzystanie z informacji podanych za pomocą tabel i diagramów
- Posługiwanie się podstawowymi jednostkami długości, masy, pola i objętości, zamiana jednostek.
- Zapisywanie wyrażeń dwumianowanych w postaci ułamków dziesiętnych.
- Posługiwanie się liczbami (w szczególności ułamkami dziesiętnymi) w prostych sytuacjach związanych z życiem codziennym.
- Obliczanie pól i obwodów trójkątów i czworokątów oraz objętości graniastosłupów prostych.

KLASA VI

Rozwijanie sprawności rachunkowej

- Rozwijanie sprawności nabytych w klasie piątej.
- Obliczanie wartości wyrażeń arytmetycznych (wielodziałaniowych), w których występują liczby całkowite, z zastosowaniem reguł kolejności wykonywania działań.
- Wykonywanie dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia liczb wymiernych.
- Zaokrąglanie liczb i szacowanie wyników działań.

Kształtowanie sprawności manualnej i wyobraźni geometrycznej

- Konstruowanie figur za pomocą cyrkla i linijki.

Kształtowanie pojęć matematycznych i rozwijanie umiejętności posługiwania się nimi

- Rozwijanie intuicji związanych z pojęciami poznanymi w klasie piątej
- Rozwijanie umiejętności posługiwania się symbolami literowymi
- Rozumienie i używanie pojęć związanych z algebrą: wyrażenie algebraiczne, wartość wyrażenia algebraicznego, liczba spełniająca równanie.
- Budowanie nieskomplikowanych wyrażeń algebraicznych i rozwiązywanie prostych równań.

Rozwijanie umiejętności stosowania matematyki

- Rozwiązywanie zadań tekstowych (w tym także zadań wymagających umiejętności zapisania i rozwiązania prostego równania).
- Odczytywanie danych podanych za pomocą tabel, diagramów i wykresów, porządkowanie i przedstawianie danych.
- Posługiwanie się kalkulatorem przy wykonywaniu obliczeń (w tym także przy obliczaniu wartości wyrażeń) oraz przy sprawdzaniu wyników szacowania.
- Posługiwanie się podstawowymi jednostkami długości, masy, powierzchni (w tym ar i hektar) i objętości, zamiana jednostek.
- Rozwiązywanie zadań dotyczących prędkości, drogi i czasu.

KLASA VII

Rozwijanie umiejętności posługiwania się liczbami

- Uporządkowanie i utrwalenie wiadomości dotyczących pojęć związanych z arytmetyką, poznanych w młodszych klasach.
- Obliczanie wartości wyrażeń arytmetycznych (wielodziałaniowych), w których występują liczby wymierne, z zastosowaniem reguł kolejności wykonywania działań.
- Przedstawianie liczb wymiernych w postaci rozwinięć dziesiętnych skończonych lub nieskończonych okresowych.
- Wykonywanie obliczeń procentowych. Posługiwanie się procentami w sytuacjach praktycznych.
- Potęgowanie, stosowanie własności potęg przy obliczaniu wartości wyrażeń arytmetycznych.
- Pierwiastkowanie, stosowanie własności pierwiastków przy obliczaniu wartości wyrażeń arytmetycznych.
- Utrwalanie pojęć poznanych w młodszych klasach, rozumienie i używanie nowych pojęć: pierwiastek z liczby, rozwinięcia dziesiętne nieskończone nieokresowe.

Rozwijanie umiejętności posługiwania się symbolami literowymi

- Rozumienie i używanie pojęć związanych z algebrą: wyrażenie algebraiczne, wartość liczbową wyrażenia algebraicznego, jednomian, suma algebraiczna, liczba spełniająca równanie, równania równoważne, zbiór rozwiązań równania.
- Przekształcanie prostych wyrażeń algebraicznych.
- Rozwiązywanie równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą
- Przekształcanie wzorów.

Kształtowanie wyobraźni geometrycznej

- Uporządkowanie i utrwalenie wiadomości o figurach płaskich (własności trójkątów i czworokątów, podstawowe konstrukcje geometryczne).
- Utrwalanie pojęć poznanych w młodszych klasach, rozumienie i używanie nowych pojęć: trójkąty przystające, układ współrzędnych, współrzędne punktu na płaszczyźnie.
- Posługiwanie się układem współrzędnych, obliczanie długości odcinków (równoległych do jednej z osi układu współrzędnych) i pól wielokątów.
- Rozpoznawanie i rysowanie graniastosłupów.
- Obliczanie pól powierzchni i objętości graniastosłupów.

Rozwijanie umiejętności stosowania matematyki

- Wykorzystywanie umiejętności rachunkowych przy rozwiązywaniu problemów z różnych dziedzin życia codziennego.
- Zaokrąglanie liczb. Wykorzystywanie własności liczb i działań do wykonywania rachunków jak najprostszym sposobem, szacowanie wyników działań.
- Zapisywanie dużych i małych liczb z zastosowaniem notacji wykładniczej.
- Rozwiązywanie zadań tekstowych, w szczególności zadań wymagających obliczeń procentowych lub rozwiązywania równań.

- Posługiwanie się kalkulatorem przy wykonywaniu obliczeń oraz przy sprawdzaniu wyników szacowania.
- Posługiwanie się podstawowymi jednostkami długości, masy, pola i objętości przy rozwiązywaniu różnych zagadnień praktycznych.
- Obliczanie pól powierzchni i objętości różnych przedmiotów w kształcie graniastosłupów.
- Porządkowanie i interpretowanie danych statystycznych.
- Przykłady prostych doświadczeń losowych.

KLASA VIII

Rozwijanie umiejętności posługiwania się symbolami literowymi

- Utrwalanie pojęć i umiejętności związanych z algebrą, poznanych w młodszych klasach.
- Przekształcanie wyrażeń algebraicznych.
- Rozwiązywanie równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą oraz równań podanych w postaci proporcji.

Kształtowanie wyobraźni geometrycznej

- Obliczanie długości okręgu i pola koła.
- Dostrzeganie związków między długościami boków w trójkątach prostokątnych.
- Stosowanie twierdzenia Pitagorasa przy obliczaniu np. długości przekątnej kwadratu, wysokości trójkąta równoramiennego.
- Utrwalanie pojęć poznanych w młodszych klasach: oś symetrii i figury osiowosymetryczne oraz rozumienie i używanie nowych pojęć: symetralna odcinka, dwusieczna kąta, środek symetrii, figury środkowosymetryczne.
- Rozpoznawanie figur osiowosymetrycznych i środkowosymetrycznych, wskazywanie osi symetrii i środka symetrii figury, rysowanie figury symetrycznej do danej figury względem prostej i figury symetrycznej względem punktu.
- Rozpoznawanie i rysowanie graniastosłupów i ostrosłupów.
- Obliczanie pól powierzchni i objętości graniastosłupów i ostrosłupów.

Rozwijanie umiejętności stosowania matematyki

- Rozwiązywanie zadań tekstowych, w szczególności zadań wymagających obliczeń procentowych, rozwiązywania równań.
- Wykorzystanie wzorów na długość okręgu i pole koła do obliczania obwodów i pól powierzchni różnych przedmiotów.
- Stosowanie twierdzenia Pitagorasa w różnych sytuacjach praktycznych.
- Posługiwanie się podstawowymi jednostkami długości, masy, pola i objętości przy rozwiązywaniu różnych zagadnień praktycznych.
- Obliczanie pól powierzchni i objętości różnych przedmiotów w kształcie graniastosłupów i ostrosłupów.
- Stosowanie reguł mnożenia i dodawania do zliczania par elementów o określonych własnościach.
- Obliczanie prawdopodobieństwa zdarzeń.