

MATEMATYKA – WYMAGANIA EDUKACYJNE.

Klasa IV

Rozwijanie sprawności rachunkowej

- ♦ Wykonuje jednodziałaniowe obliczenia pamięciowe.
- ♦ Stosuje reguły kolejności wykonywania działań.
- ♦ Stosuje algorytmy dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia liczb naturalnych sposobem pisemnym.
- ♦ Dodaje i odejmuje ułamki zwykłe o jednakowych mianownikach.
- ♦ Stosuje algorytmy dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych sposobem pisemnym.

Kształtowanie sprawności manualnej i wyobraźni geometrycznej

- ♦ Rozpoznaje i rysuje podstawowe figury geometryczne.
- ♦ Rozpoznaje i rysuje proste prostopadłe i proste równoległe.
- ♦ Mierzy odcinki i kąty.
- ♦ Rysuje odcinki i prostokąty w skali.
- ♦ Rysuje siatki prostopadłościanów.

Kształtowanie pojęć matematycznych i rozwijanie umiejętności posługiwania się nimi

- ♦ Posługuje się systemem dziesiętkowym.
- ♦ Posługuje się systemem rzymskim w zakresie do 30.
- ♦ Rozumie i używa pojęcia związane z arytmetyką: suma, różnica, iloczyn, iloraz, kwadrat i sześcián liczby, liczby naturalne, cyfra, ós liczbowa, współrzędna punktu, ułamek zwykły, ułamek właściwy i niewłaściwy, liczba mieszana, ułamek dziesiętny.
- ♦ Rozumie i używa pojęcia związane z geometrią: punkt, prosta, półprosta, odcinek, kąt, kąt prosty, kąt ostry, kąt rozwarty, prostokąt, kwadrat, okrąg, koło, promień, średnica, cięciwa, centymetr kwadratowy, metr kwadratowy, ar, hektar, prostopadłościan, sześcián, wierzchołek, krawędź, ściana prostopadłościanu, siatka prostopadłościanu.

Rozwijanie umiejętności stosowania matematyki

- ♦ Rozwiązuje zadania tekstowe (w tym zadania dotyczące: porównywania różnicowego i ilorazowego, drogi, prędkości i czasu).
- ♦ Wykonuje proste obliczenia zegarowe na godzinach, minutach i sekundach.
- ♦ Wykonuje proste obliczenia kalendarzowe na dniach, tygodniach, miesiącach, latach.
- ♦ Korzysta z informacji zawartych w tekstach i podanych za pomocą tabel.
- ♦ Posługuje się podstawowymi jednostkami długości, masy i pola.
- ♦ Zamienia jednostki długości, masy oraz zapisuje wyrażenia dwumianowane w postaci ułamków dziesiętnych.
- ♦ Posługuje się skalą przy odczytywaniu odległości z mapy i planu.
- ♦ Oblicza pola i obwody prostokątów oraz pola powierzchni prostopadłościanów.

Klasa V

Rozwijanie sprawności rachunkowej

- ♦ Wykonuje dodawanie, odejmowanie, mnożenie i dzielenie liczb naturalnych w pamięci i sposobem pisemnym, stosuje reguły kolejności wykonywania działań.
- ♦ Stosuje cechy podzielności liczb.
- ♦ Rozkłada liczby naturalne na czynniki pierwsze z zastosowaniem cech podzielności liczb.
- ♦ Skraca i rozszerza ułamki, zamienia liczby mieszane na ułamki niewłaściwe i ułamki niewłaściwe na liczby mieszane, porównuje ułamki zwykłe, dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki zwykłe i liczby mieszane, oblicza ułamek danej liczby.
- ♦ Porównuje ułamki dziesiętne, dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne sposobem pisemnym.
- ♦ Szacuje wyniki działań.
- ♦ Dodaje i odejmuje liczby całkowite.

Kształtowanie sprawności manualnej i wyobraźni geometrycznej

- ♦ Rozwija sprawności nabyte w klasie czwartej.
- ♦ Rozpoznaje i rysuje różne rodzaje trójkątów i czworokątów.
- ♦ Rozpoznaje i rysuje graniastosłupy proste.
- ♦ Wskazuje w graniastosłupach pary ścian oraz pary krawędzi prostokątnych i równoległych.

Kształtowanie pojęć matematycznych i rozwijanie umiejętności posługiwania się nimi

- ♦ Rozumie i używa nowe pojęcia związane z arytmetyką, liczba pierwsza, liczba złożona, liczby całkowite, liczby przeciwne, odwrotność liczby, średnia arytmetyczna.
- ♦ Rozumie i używa nowe pojęcia związane z geometrią: kąt półpełny, kąt pełny, kąty przyległe, kąty wierzchołkowe, przekątna wielokąta, trójkąt ostrokątny, prostokątny, rozwartokątny, równoboczny i równoramienny, równoległobok, romb, trapez, trapez prostokątny, równoramienny, wysokość trójkąta, równoległoboku i trapezu.

Rozwijanie umiejętności stosowania matematyki

- ♦ Rozwiązuje zadania tekstowe.
- ♦ Korzysta z informacji zawartych w tekstach i podanych za pomocą tabel.
- ♦ Posługuje się podstawowymi jednostkami długości, masy, pola i objętości, zamienia jednostek.
- ♦ Zamienia jednostki długości i masy oraz zapisuje wyrażenia dwumianowane w postaci ułamków dziesiętnych.
- ♦ Posługuje się liczbami (w szczególności ułamekami dziesiętnymi) w prostych sytuacjach związanych z życiem codziennym.
- ♦ Interpretuje 100% danej wielkości jako całość, 50% - jako połowę, 25% - jako jedną czwartą, 10% - jako jedną dziesiątą, a 1% - jako setną część danej wielkości liczbowej.
- ♦ Oblicza procent danej wielkości w stopniu trudności typu 50%, 10%, 20%.
- ♦ Rozpoznaje graniastosłupy proste w sytuacjach praktycznych i wskazuje te bryły wśród innych modeli brył.
- ♦ Wskazuje wśród graniastosłupów prostokątne i sześciokątne oraz uzasadnia swój wybór.
- ♦ Rozpoznaje i rysuje siatki graniastosłupów prostych.
- ♦ Oblicza pola i obwody trójkątów i czworokątów oraz pola powierzchni i objętość prostokątów.

Klasa VI

Rozwijanie sprawności rachunkowej

- ♦ Oblicza wartość wyrażeń arytmetycznych (wielodziałaniowych), w których występują liczby całkowite, z zastosowaniem reguł kolejności wykonywania działań.
- ♦ Wykonuje dodawanie, odejmowanie, mnożenie i dzielenie liczb całkowitych.
- ♦ Oblicza potęgi ułamków zwykłych i dziesiętnych oraz liczb mieszanych.
- ♦ Szacuje wyniki działań.
- ♦ Zapisuje ułamki zwykłe w postaci rozwinięć dziesiętnych skończonych i nieskończonych okresowych, zaokrągla rozwinięcia dziesiętne.

Kształtowanie sprawności manualnej i wyobraźni geometrycznej

- ♦ Rozwija sprawności nabyte w klasie piątej.
- ♦ Konstruuje figury za pomocą cyrkla i linijki.
- ♦ Rozpoznaje graniastosłupy proste, ostrosłupy, walce, stożki i kule w sytuacjach praktycznych i wskazuje te bryły wśród innych modeli brył.
- ♦ Rozpoznaje siatki graniastosłupów prostych i ostrosłupów.

Kształtowanie pojęć matematycznych i rozwijanie umiejętności posługiwania się nimi

- ♦ Rozwija intuicje związane z pojęciami matematycznymi poznanymi w klasie piątej.
- ♦ Rozumie i używa nowe pojęcia związane z arytmetyką: liczby całkowite, wartość bezwzględna, rozwinięcia dziesiętne skończone i nieskończone okresowe.
- ♦ Rozwija umiejętności posługiwania się symbolami literowymi
- ♦ Rozumie i używa pojęcia związane z algebrą: wyrażenie algebraiczne, wartość wyrażenia algebraicznego, liczba spełniająca równanie.
- ♦ Buduje nieskomplikowane wyrażenia algebraiczne i rozwiązuje proste równania.

Rozwijanie umiejętności stosowania matematyki

- ♦ Rozwiązuje zadania tekstowe (w tym zadania wymagające rozwiązywania równań).
- ♦ Odczytuje dane podane za pomocą tabel, diagramów i wykresów, porządkuje i przedstawia dane.
- ♦ Posługuje się kalkulatorem przy wykonywaniu obliczeń (w tym także przy obliczaniu wartości wyrażeń algebraicznych) oraz przy sprawdzaniu wyników szacowania.
- ♦ Posługuje się podstawowymi jednostkami długości, masy, pola, objętości i pojemności.

Kryteria ocen

Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny:

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:

- ♦ Posiadał wiedzę i umiejętności obejmujące pełny zakres programu nauczania matematyki w danej klasie;
- ♦ Samodzielnie i twórczo rozwija swoje uzdolnienia;
- ♦ Biegłe posługuje się zdobytymi umiejętnościami w rozwiązywaniu problemów teoretycznych i praktycznych;
- ♦ Potrafi stosować posiadaną wiedzę do rozwiązywania zadań i problemów w nowych sytuacjach;

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:

- ♦ Opanował pełny zakres wiedzy i umiejętności określony programem nauczania matematyki w danej klasie;
- ♦ Sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami;
- ♦ Samodzielnie rozwiązuje problemy teoretyczne i praktyczne ujęte programem nauczania;

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:

- ♦ Opanował zdecydowaną większość wiadomości i umiejętności określonych programem nauczania matematyki w danej klasie;
- ♦ Poprawnie stosuje wiadomości;
- ♦ Samodzielnie rozwiązuje typowe zadania teoretyczne i praktyczne;

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:

- ♦ Opanował wiadomości i umiejętności w stopniu zadowalającym;
- ♦ Rozwiązuje typowe zadania teoretyczne i praktyczne o średnim stopniu trudności;

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- ♦ Ma braki w opanowaniu programu, ale te braki nie przekraczają możliwości uzyskania przez ucznia podstawowej wiedzy z matematyki w ciągu dalszej nauki;
- ♦ Rozwiązuje zadania teoretyczne i praktyczne o niewielkim stopniu trudności;

Ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który:

- ♦ Nie opanował wiadomości i umiejętności określonych programem nauczania matematyki w danej klasie, a braki w wiadomościach i umiejętnościach nie pozwalają na dalsze zdobywanie wiedzy z tego przedmiotu;
- ♦ Nie potrafi rozwiązać zadań o niewielkim stopniu trudności.