

Treści nauczania według podstawy programowej realizowane w klasie czwartej:

1. Liczby naturalne

- liczby naturalne w dziesiętkowym układzie pozycyjnym;
- liczby naturalne na osi liczbowej;
- porównywanie liczb naturalnych; znaki $<$, $>$, $=$;
- dodawanie, odejmowanie, mnożenie i dzielenie liczb naturalnych, kwadraty i sześciany liczb naturalnych (działania pamięciowe i pisemne);
 - reguły dotyczące kolejności wykonywania działań;
 - dzielenie z resztą liczb naturalnych;
 - porównywanie różnicowe i ilorazowe liczb naturalnych;
 - rozwiązywanie najprostszych równań;
- rozwiązywanie zadań tekstowych prowadzących do obliczeń na liczbach naturalnych;
 - zapis liczb w systemie rzymskim;
 - cechy podzielności przez 2, 5, 10.

2. Ułamki zwykłe

- podział całości na równe części;
- ułamek jako iloraz liczb całkowitych, skracanie i rozszerzanie;
- zamiana liczby mieszanej na ułamek zwykły i odwrotnie;
- porównywanie ułamków; ułamki na osi liczbowej;
- dodawanie i odejmowanie ułamków o tych samych mianownikach;
- rozwiązywanie zadań tekstowych umieszczonych w praktycznym kontekście;
- mnożenie ułamków przez liczby naturalne.

3. Ułamki dziesiętne

- Zapis liczby w postaci ułamka dziesiętnego; zapis ułamka dziesiętnego w postaci ułamka zwykłego;
- wyrażenia dwumianowane i ich postać dziesiętna;
- zamiana ułamka zwykłego na dziesiętny przez rozszerzenie ułamka o mianownika 2, 4, 5;
- porównywanie ułamków dziesiętnych;
- dodawanie i odejmowanie ułamków dziesiętnych;
- rozwiązywanie zadań tekstowych umieszczonych w praktycznym kontekście.

4. Figury płaskie

- punkt, prosta, półprosta, odcinek;
- proste prostopadłe i proste równoległe;
- pomiar długości; zamiana jednostek długości: metr, centymetr, milimetr, kilometr;
- pojęcie kąta w wielokącie i kąta prostego;
- własności prostokątów i kwadratów, rozpoznawanie innych wielokątów;
- obwód prostokąta, kwadratu i innych wielokątów;
- pole kwadratu i prostokąta;
- koło i okrąg; cięciwa, średnica, promień;
- skala i plan.

5. Bryły

- rozróżnianie figur przestrzennych;
- stosowanie pojęć: wierzchołek, krawędź, ściana;
- rozumienie pojęcia objętości brył.

Treści nauczania według podstawy programowej realizowane w klasie piątej:

1. Liczby naturalne

- liczby naturalne w dziesiętkowym układzie pozycyjnym;
- liczby naturalne na osi liczbowej;
- porównywanie liczb naturalnych; znaki $<$, $>$, $=$;
- dodawanie, odejmowanie, mnożenie i dzielenie liczb naturalnych, potęgi liczb naturalnych;
 - reguły dotyczące kolejności wykonywania działań;
 - dzielenie z resztą liczb naturalnych;
 - porównywanie różnicowe i ilorazowe liczb naturalnych;
 - rozwiązywanie najprostszych równań;
- rozwiązywanie zadań tekstowych prowadzących do obliczeń na liczbach naturalnych;
 - zapis liczb w systemie rzymskim;
 - cechy podzielności liczb naturalnych;
- liczby pierwsze i liczby złożone, rozkład liczby naturalnej na czynniki pierwsze, największy wspólny dzielnik i najmniejsza wspólna wielokrotność liczb naturalnych.

2. Liczby całkowite

- liczby całkowite ujemne; liczby całkowite na osi liczbowej;
- porównywanie liczb całkowitych;
- działania na liczbach całkowitych;
- pojęcie wartości bezwzględnej;
- rozwiązywanie zadań tekstowych prowadzących do obliczeń na liczbach całkowitych.

3. Ułamki zwykłe

- ułamek jako iloraz liczb całkowitych, skracanie i rozszerzanie;
- zamiana liczby mieszanej na ułamek zwykły i odwrotnie;
- sprowadzanie ułamków do wspólnego mianownika;
- porównywanie ułamków; ułamki na osi liczbowej;
- działania na ułamkach;
- rozwiązywanie zadań tekstowych prowadzących do obliczania ułamka danej liczby.

4. Ułamki dziesiętne

- zapis liczby w postaci ułamka dziesiętnego; zapis ułamka dziesiętnego w postaci ułamka zwykłego;

- wyrażenia dwumianowane i ich postać dziesiętna;
- ułamki dziesiętne na osi liczbowej, porównywanie ułamków dziesiętnych;
- działania na ułamkach dziesiętnych;
- rozwiązywanie zadań tekstowych umieszczonych w praktycznym kontekście.

5. Figury płaskie

- punkt, prosta, półprosta, odcinek;
- proste prostopadłe i proste równoległe;
- jednostki długości i ich zamiana;
- kąt i jego rodzaje, mierzenie kątów, kąty wierzchołkowe i przyległe;
- trójkąt; nierówność trójkąta (dla długości boków);
- klasyfikacja trójkątów, wysokość trójkąta;
- suma miar kątów w trójkącie;
- czworokąty: trapezy, równoległoboki, prostokąty, kwadraty, romby i ich wysokości;
- suma miar kątów w czworokącie;
- obliczanie obwodu wielokąta;
- jednostki pola powierzchni, zamiana jednostek pola;
- pole kwadratu, prostokąta, równoległoboku, trójkąta, trapezu; obliczanie pól w sytuacjach praktycznych.

6. Bryły

- figury przestrzenne – rozpoznawanie i opis;
- kreślenie siatek prostopadłościanów i innych graniastosłupów;
- objętość i pojemność, porównywanie jednostek;
- objętość prostopadłościanu.

7. Liczby na co dzień

- obliczenia dotyczące czasu;
- obliczenia związane z miarą, wagą i pieniędzmi;
- średnia arytmetyczna liczb;
- czytanie i analiza tabel i diagramów;
- zamiana ułamka na procent i odwrotnie w prostych przykładach;
- proste obliczenia procentowe.

Treści nauczania według podstawy programowej realizowane w klasie szóstej:

1. Liczby naturalne i ułamki

- obliczanie liczby z danego jej ułamka;
- obliczanie kwadratów i sześcianów ułamków zwykłych, dziesiętnych i liczb mieszanych;
- zamiana ułamka zwykłego na dziesiętny dzieląc licznik przez mianownik, także w przypadku rozwinięć nieskończonych;
 - mnożenie i dzielenie ułamków dziesiętnych;
 - zaokrąglanie ułamków dziesiętnych;

- wykonywanie działań łącznych na ułamkach zwykłych i dziesiętnych, z wykorzystaniem kolejności wykonywania działań;
- znajdowanie NWW I NWD danych liczb;
- zapisywanie dzielenia z resztą w postaci $a = q b + r$

2. Geometria płaska – figury i ich własności

- stosowanie pojęcia odległości punktu od prostej, cięciwy;
- wykonywanie konstrukcji trójkątów o danych trzech bokach;
- rysowanie siatek prostokątów, graniastosłupów i ostrosłupów;
- stosowanie pojęcia skali oraz wykonywanie obliczeń z nią związanych
-

3. Liczby dodatnie i ujemne

- obliczanie wartości wyrażeń z wartością bezwzględną;
- wykonywanie działań łącznych na liczbach całkowitych.
- rozwiązywanie zadań tekstowych prowadzących do obliczania ułamka danej liczby.

4. Procenty

- posługiwanie się pojęciem procentu;
- wyrażanie procentu wielkości jako ułamka tej wielkości;
- obliczanie procentu danej liczby;
- obliczanie, jaki procent jednej wielkości stanowi druga liczba;
- znajdowanie liczby na podstawie jej danego procentu

5. Matematyka i my

- rozumienie pojęcia drogi, prędkości i czasu;
- stosowanie jednostek drogi, prędkości i czasu;
- obliczanie prędkości, drogi i czasu przy znanych dwóch pozostałych wielkościach;
- rozwiązywanie prostych zadań tekstowych z zastosowaniem drogi, prędkości i czasu;
 - zamienianie jednostek czasu;
 - obliczanie wartości liczbowej wyrażeń algebraicznych;
 - czytanie wyrażeń algebraicznych;
 - posługiwanie się mapą i planem;
 - rozpoznawanie kierunków geograficznych;
 - stosowanie różnych sposobów zapisywania skali;
 - przeliczanie skali liczbowej na mianowaną i odwrotnie;
 - czytanie różnego rodzaju tekstów, tabel, diagramów i wykresów;
 - obliczanie średniej arytmetycznej;
- rozwiązywanie zadań tekstowych dotyczących życia codziennego (zakupy, podróże, powierzchnie użytkowe, odżywianie).

6. Wyrażenia algebraiczne i równania

- korzystanie z prostych wzorów, opisywanie wzorów słowami;
- zapisywanie w postaci algebraicznej zależności i informacji podanych słownie ;
- znajdowanie rozwiązań najprostszych równań;
- rozwiązywanie równań metodą działań odwrotnych;
- sprawdzanie czy podana liczba jest rozwiązaniem równania.

7. Figury płaskie

- punkt, prosta, półprosta, odcinek;
- proste prostopadłe i proste równoległe;
- pomiar długości; zamiana jednostek długości: metr, centymetr, milimetr, kilometr;
- kąt; porównywanie kątów; mierzenie kątów;
- kąty wierzchołkowe, przyległe, odpowiadające i naprzemianległe;
- trójkąt; nierówność trójkąta (dla długości boków);
- konstruowanie i klasyfikacja trójkątów;
- suma kątów w trójkącie;
- czworokąty: trapezy, równoległoboki, prostokąty, kwadraty, romby;
- przykłady wielokątów; obliczanie obwodu wielokąta;
- pole kwadratu, prostokąta, równoległoboku, trójkąta, trapezu; obliczanie pól w sytuacjach praktycznych;
 - zależności między jednostkami pola;
 - koło i okrąg; cięciwa, średnica, promień;
 - skala i plan.

8. Bryły

- graniastosłupy proste i ostrosłupy; siatki i modele;
- walce, stożki, kule –rozpoznawanie w sytuacjach praktycznych;
- pole powierzchni i objętość prostopadłościanu; użycie jednostek objętości;
- obliczanie objętości graniastosłupa;
- stosowanie jednostek objętości;
- przeliczanie jednostek objętości i pojemności;
- obliczanie pola powierzchni prostopadłościanów, graniastosłupów i ostrosłupów;

Treści nauczania według podstawy programowej realizowane w klasie siódmej:

1. Liczby naturalne i ułamki

- obliczanie potęgi o dowolnym naturalnym wykładniku liczb naturalnych, ułamków zwykłych i dziesiętnych;
- stosowanie zapisu rzymskiego od 1 do 3999;
- stosowanie cech podzielności liczb: 2,3,4,5,6,9,10,25,100;
- powiększanie lub zmniejszanie liczby o dany jej ułamek;
- obliczanie liczby z danego jej ułamka.

2. Liczby wymierne

- zaznaczanie liczb wymiernych na osi liczbowej;
- wykonywanie czterech działań arytmetycznych na liczbach wymiernych stosując reguły kolejności działań;
- obliczanie potęg o dowolnym wykładniku naturalnym;
- korzystanie z własności potęgowania: potęga iloczynu i ilorazu, iloczyn i iloraz potęg, potęga potęgi;

- obliczanie pierwiastków kwadratowych z liczb nieujemnych i pierwiastków sześciennych z liczb wymiernych w sytuacjach, gdy wynik jest liczbą wymierną;
- szacowanie wartości pierwiastków z góry i z dołu za pomocą liczb całkowitych;
- szacowanie wartości wyrażeń zawierających pierwiastki;
- posługiwanie się własnościami pierwiastkowania: pierwiastek z iloczynu i ilorazu, iloczyn i iloraz pierwiastków;
- wyłączanie liczby przed znak pierwiastka i włączanie liczby pod pierwiastek

3. Procenty

- obliczanie wyniku zwiększania i obniżania danej liczby o dany procent;
- wykorzystywanie wyrażenia algebraicznego do rozwiązywania zadań z procentami;
- wykorzystywanie równań do rozwiązywania zadań z procentami.

4. Proporcje

- podawanie i rozpoznawanie wielkości proporcjonalnych;
- stosowanie proporcjonalności do rozwiązywania zadań;
- dzielenie wielkości w danej proporcji.

5. Geometria – figury i ich własności

- stosowanie pojęcia wielokąta foremnego;
- stosowanie twierdzenia Pitagorasa do rozwiązywania zadań geometrycznych, także dotyczących pól i obwodów;
- stosowanie własności związków miarowych w trójkątach prostokątnych: 30° , 60° , 90° oraz 45° , 45° , 90° .

6. Układ współrzędnych

- zaznaczanie na osi liczbowej przedziałów jednostronnie ograniczonych;
- odczytywanie współrzędnych punktów kratowych na płaszczyźnie;
- zaznaczanie danych punktów kratowych w układzie współrzędnych;
- rozwiązywanie prostych zadań geometrycznych w układzie współrzędnych;
- obliczanie długości odcinka, którego końce są punktami kratowymi w układzie współrzędnych także korzystając z twierdzenia Pitagorasa;
- znajdowanie w układzie współrzędnych środka odcinka i drugiego końca odcinka o danym końcu i środku;
- na prostej przechodzącej przez dane punkty kratowe znajdowanie innych punktów kratowych.

7. Wyrażenia algebraiczne i równania

- zapisywanie w postaci algebraicznej zależności i informacji podanych słowami oraz wyniki podanych działań;
- rozpoznawanie i porządkowanie jednomianów;
- wyodrębnianie jednomianów w sumach algebraicznych;
- redukowanie wyrazów podobnych;
- mnożenie sum algebraicznych przez jednomiany;
- sprawdzanie, czy podana liczba jest rozwiązaniem równania;
- rozwiązywanie równań liniowych;
- rozwiązywanie zadań tekstowych za pomocą równań liniowych;
- przekształcanie prostych wzorów geometrycznych i fizycznych

Zasady wystawiania oceny semestralnej i rocznej

Ocenę roczną wystawia się na podstawie uzyskanych ocen w ciągu całego roku, jednakże nie jest ona średnią arytmetyczną ocen uzyskanych przez uczniów w ciągu roku.

Ocenę celującą (6) otrzymuje uczeń, u którego osiągnięcia wyraźnie wykraczają poza poziom osiągnięć przewidzianych w realizowanym programie nauczania, przedstawia oryginalne rozwiązania, jest twórczy oraz wykazuje dużą samodzielność.

Ocenę bardzo dobrą (5) otrzymuje uczeń, który opanował pełny zakres wiadomości i umiejętności przewidzianych w realizowanym programie nauczania i uzyskał tego potwierdzenie w postaci bardzo dobrych ocen cząstkowych z prac pisemnych, a także podjął w niewielkim zakresie dodatkową aktywność, również wysoko ocenioną.

Ocenę dobrą (4) otrzymuje uczeń, u którego opanowany zakres wiadomości i umiejętności przewidzianych w programie nauczania nie jest pełny, ale nie prognozuje żadnych kłopotów w opanowaniu kolejnych treści kształcenia.

Ocenę dostateczną (3) otrzymuje uczeń, który opanował jedynie w podstawowym zakresie wiadomości i umiejętności przewidziane w realizowanym programie nauczania, co może oznaczać jego kłopoty przy poznawaniu kolejnych, trudniejszych treści kształcenia.

Ocenę dopuszczającą (2) otrzymuje uczeń, u którego opanowanie wiadomości i umiejętności przewidziane w realizowanym programie nauczania są tak niewielkie, że stawia pod znakiem zapytania możliwość dalszego kształcenia z matematyki i utrudnia kształcenie w przedmiotach pokrewnych, czego przejawem są niskie oceny również z tych przedmiotów.

Ocenę niedostateczną (1) otrzymuje uczeń, wyraźnie nie spełniający oczekiwań określonych w realizowanym programie nauczania, co uniemożliwia mu bezpośrednią kontynuację opanowania kolejnych treści i zasadniczo utrudnia kształcenie w zakresie innych przedmiotów.

Formy i częstotliwość kontroli osiągnięć ucznia

FORMY AKTYWNOŚCI	CZĘSTOTLIWOŚĆ W SEMESTRZE
Prace klasowe	Co najmniej 2
Kartkówki	Według uznania nauczyciela
Odpowiedzi ustne	Według uznania nauczyciela
Prace domowe	Co najmniej raz
Aktywność na lekcji	Na bieżąco
Przygotowanie do lekcji	Na bieżąco
Prace długoterminowe	Według uznania nauczyciela
Prace dodatkowe	Na bieżąco