



Utwór dostępny jest na licencji Creative Commons Uznanie Autorstwa-Użycie Niekomercyjne 4.0. Licencja ta pozwala na kopiowanie, zmienianie, remiksowanie, rozprowadzanie, przedstawienie i wykonywanie utworu jedynie w celach niekomercyjnych.

"Z podstawówką w świat"

Program nauczania zajęć wyrównawczych z matematyki dla uczniów klasy VII, VIII Szkoły Podstawowej nr 6 w Płocku

Przedmiot: matematyka

Typ kursu: początkowy

Ilość godzin tygodniowo: dwie lekcje 45-minut w tygodniu,

Nazwa szkoły: Szkoła Podstawowa nr 6 w Płocku

Data rozpoczęcia realizacji programu: styczeń 2019.

1. ZAŁOŻENIA PROGRAMU

Program ten jest skierowany do uczniów klas VII mających problemy z opanowaniem materiału nauczania z matematyki. Jest on zgodny z podstawą programową i skorelowany z programem „Matematyka wokół nas” Program będzie realizowany w wymiarze 2 godzina tygodniowo.

2. CELE OGÓLNE

- Przełamanie strachu przed matematyką i przywrócenie wiary we własne siły
- Ukazanie przydatności wiedzy i umiejętności matematycznych
- Ugruntowanie wiedzy zdobytej na lekcjach matematyki
- Uzupełnianie braków w wiadomościach matematycznych
- WYROBIE NIE POCZUCIA WŁASNEJ WARTOŚCI
- Rozwijanie logicznego myślenia i formułowania wniosków
- Przygotowanie uczniów do wykorzystania wiedzy matematycznej w życiu codziennym
- Wyrabianie nawyku sprawdzania otrzymanych odpowiedzi korygowanie błędów
- Rozwijanie umiejętności czytania tekstu ze zrozumieniem,

3. CELE SZCZEGÓŁOWE

- Rozwijanie sprawności rachunkowej (cztery działania matematyczne)
- Przypomnienie i utrwalenie algorytmu dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia pisemnego
- Doskonalenie umiejętności rozwiązywania zadań tekstowych związanych z wykonywaniem działań na liczbach naturalnych
- Przypomnienie i utrwalenie reguł kolejności wykonywania działań
- Kształcenie umiejętności wykonywania działań na liczbach wymiernych
- Zapoznanie z podstawowym słownictwem związanym z ułamkami
- Doskonalenie umiejętności zamiany ułamka niewłaściwego na liczbę mieszaną i odwrotnie
- Kształcenie umiejętności skracania i rozszerzania ułamka do danego licznika lub mianownika
- Kształcenie umiejętności wykonywania działań na ułamkach zwykłych



Utwór dostępny jest na licencji Creative Commons Uznanie Autorstwa-Użycie Niekommercyjne 4.0. Licencja ta pozwala na kopiowanie, zmienianie, remiksowanie, rozprowadzanie, przedstawienie i wykonywanie utworu jedynie w celach niekomercyjnych.

- Zapoznanie uczniów ze sposobem odczytywania i zapisywania ułamków dziesiętnych
- Kształcenie umiejętności wykonywania działań na ułamkach dziesiętnych
- Doskonalenie umiejętności obliczania pól trójkątów i czworokątów
- Doskonalenie umiejętności obliczania obwodów dowolnych wielokątów
- Doskonalenie umiejętności zastosowania poznanych wzorów do rozwiązywania zadań z życia codziennego
- Zapoznanie z podstawowym słownictwem związanym z figurami przestrzennymi, odnajdywanie ich w otaczającym życiu
- Kształcenie umiejętności wskazywania ścian i krawędzi prostopadłych i równoległych
- Kształcenie umiejętności kreślenia siatek graniastosłupów, kształcenie umiejętności szacowania i obliczania miar brył
- Kształcenie umiejętności obliczania pola powierzchni całkowitej i objętości graniastosłupów
- Kształcenie umiejętności rozwiązywania zadań związanych z upływem czasu – kalendarz i czas
- Rozumienie znaczenia wyrażenia algebraicznego
- Wykorzystanie poznanych umiejętności geometrycznych i algebraicznych do rozwiązywania złożonych zadań o treści geometrycznej
- Wychowanie nawyku kontrolowania swoich działań i krytycznej refleksji nad uzyskanymi wynikami

• 4. TREŚCI NAUCZANIA

Liczby naturalne

- Przypomnienie wiadomości o liczbach naturalnych i ich własnościach
- Działania pisemne na liczbach naturalnych
- Rozwiązywanie zadań tekstowych z wykorzystaniem działań na liczbach naturalnych
- Kolejność wykonywania działań
- NWD, NWW
- Podział proporcjonalny

Liczby całkowite

- Działania na liczbach całkowitych
- liczby na osi liczbowej

Liczby wymierne

- Działania na liczbach wymiernych
- Liczby wymierne w działaniach praktycznych

Ułamki zwykłe

- Zamiana ułamka niewłaściwego na liczbę mieszaną i odwrotnie
- Skracanie i rozszerzanie ułamków do danego mianownika lub licznika
- Porównywanie ułamków
- Działania na ułamkach zwykłych
- Ułamki zwykłe w zadaniach tekstowych

Ułamki dziesiętne

- Zapisywanie i odczytywanie ułamków dziesiętnych
- Działania na ułamkach dziesiętnych
- Wyrażenia dwumianowe



Utwór dostępny jest na licencji Creative Commons Uznanie Autorstwa-Użycie Niekomercyjne 4.0.
Licencja ta pozwala na kopiowanie, zmienianie, remiksowanie, rozprowadzanie, przedstawienie i wykonywanie utworu jedynie w celach niekomercyjnych.

Potęgi i pierwiastki

- Potęga o wykładniku naturalnym
- Własności potęgowania
- Notacja wykładnicza
- Pierwiastek kwadratowy i sześcienny, Wyłączanie czynnika przed znak pierwiastka, włączanie czynnika pod znak pierwiastka
- Działania na potęgach i pierwiastkach
- Własności figur płaskich
- Wielokąty foremne
- Pola wielokątów foremnych
- Wprowadzenie do rachunku prawdopodobieństwa
- Twierdzenie Pitagorasa i jego zastosowanie
- Rozwiązywanie zadań geometrycznych

Figury przestrzenne

- Wzajemne położenie ścian i krawędzi graniastosłupach
- Kreślenie siatek graniastosłupów
- Obliczanie pola powierzchni całkowitej i objętości graniastosłupów
- Ostrosłupy
- Figury obrotowe

Równania

- Pojęcie równania
- Rozwiązywanie równań liniowych

Układ współrzędnych

- Zaznaczanie i odczytywanie punktów
- Odcinki prostopadłe i równoległe w układzie współ.
- Środek odcinka
- Punkty kratowe na danej prostej
- Pola i obwody figur w układzie współrzędnych
- Matematyka w życiu codziennym
- Kalendarz i czas:
 - obliczenia dotyczące upływu czasu.
 - przeliczanie jednostek (min, godz., sek.).
- Jednostki długości, masy, monetarne
 - zamiana jednostek
- Droga, prędkość, czas
- Skala - mapa i plan. Rysowanie przedmiotów w danej skali

Rachunek algebraiczny

- Suma algebraiczna
 - dodawanie i odejmowanie
 - mnożenie przez liczbę
 - wyłączanie wspólnego czynnika przed nawias



Utwór dostępny jest na licencji Creative Commons Uznanie Autorstwa-Użycie Niekommercyjne 4.0.
Licencja ta pozwala na kopiowanie, zmienianie, remiksowanie, rozprowadzanie, przedstawienie i wykonywanie utworu jedynie w celach niekomercyjnych.

Zagadnienia

Liczby

Liczby wymierne na osi liczbowej

NWD, NWW

Działania na liczbach wymiernych

Potęgi i pierwiastki, Potęga o wykładniku naturalnym

Własności potęgowania

Pierwiastek kwadratowy, sześcienny

Wielkości proporcjonalne

Przekształcanie wzorów

Równania, układ współrzędnych, Rozwiązanie równań liniowych

Pola i obwody figur w układzie współrzędnych

Twierdzenie Pitagorasa

Graniastosłupy, Pole powierzchni i objętość

5. ŚRODKI DYDAKTYCZNE

- Komputerowe programy matematyczne,
- ciekawostki matematyczne ze stron internetowych,
- podręczniki, ćwiczenia, karty pracy,
- plansze, krzyżówki,
- przygotowane przez nauczyciela pomoce do zajęć,
- pomoce dydaktyczne (plansze, bryły, domino, ułamki, siatki brył, szkielety brył)

6. ORGANIZACJA ZAJĘĆ

Metody pracy:

- Metody oparte na pomocach naukowych – maksymalne upogładowienie
- Metody samodzielnego dochodzenia do wiedzy (problemowe).
- Metody praktyczne, ćwiczeniowe dostosowane do tempa pracy i stopnia trudności
- Metody aktywne – nauka przez zabawę

Formy pracy

- Indywidualna, nauka przez zabawę
- grupowa

7. NABYTE UMIEJĘTNOŚCI

Przewidywane osiągnięcia uczniów klasy VII

- wykonuje działania pisemne na liczbach wymiernych stosując kolejność wykonywania działań
- wykonuje działania na ułamkach zwykłych, dziesiętnych
- znajduje NWD, NWW
- oblicza potęgi i pierwiastki liczb
- stosuje Twierdzenie Pitagorasa
- oblicza pola i obwody czworokątów i trójkątów w układzie współrzędnych



Utwór dostępny jest na licencji Creative Commons Uznanie Autorstwa-Użycie Niekomercyjne 4.0. Licencja ta pozwala na kopiowanie, zmienianie, remiksowanie, rozprowadzanie, przedstawienie i wykonywanie utworu jedynie w celach niekomercyjnych.

- rozpoznaje i przypasowuje jednomiany, dodaje i odejmuje sumy algebraiczne, mnoży sumę przez liczbę
- rozwiązuje równania
- stosuje wiadomości i umiejętności w zadaniach z życia codziennego
- oblicza pole powierzchni i objętość graniastopłu prostego

8. KONTROLA OSIĄGNIĘĆ UCZNIÓW

Praca uczniów i praca nauczyciela będzie podlegała kontroli i ocenie. Ocenianie dostarczało będzie informacji o postępach uczniów oraz ich pracy, umożliwi śledzenie postępów dzieci w nauce i wykrywanie luk w nabytych umiejętnościach oraz pomagało w ustaleniu stopnia opanowania poszczególnych umiejętności nabytych przez uczniów. Dzięki temu będzie można korygować tempo pracy w prowadzeniu zajęć, stosować właściwe metody, formy i środki dydaktyczne. Podczas zajęć wyrównawczych uczniowie nie będą otrzymywali ocen szkolnych. Na podstawie odpowiedzi ustnych, rozwiązanych zadań i prac praktycznych, wypełnionych kart pracy oraz pracy uczniów na zajęciach będzie można (wspólnie z dziećmi) określać luki i braki w opanowaniu przez nich podstawowych wiadomości i typowych umiejętności oraz będzie można poszukiwać odpowiedzi na pytanie, jak jeszcze sprawniej poradzić sobie z trudnościami. Aby zachęcić uczniów do systematycznej pracy i pokonywania trudności będą stosowane częste pochwały oraz premiowanie każdego ich intelektualnego i czynnego wysiłku.

9. EWALUACJA

- naturalną formą ewaluacji będzie poziom zadowolenia uczniów z własnych dokonań i umiejętności nabytych w czasie zajęć.
- bieżąca obserwacja pracy uczniów na zajęciach.
- obserwacja nakierowana na postawy uczniów, ich stosunek do zajęć
- wyrównanie braków z lat poprzednich,
- przyswojenie bieżącego materiału,
- podwyższenie ocen ze sprawdzianów,
- przełamanie barier psychologicznych,
- wdrożenie do samodzielnej i systematycznej pracy.
- analiza frekwencji na zajęciach oraz aktywności uczestników

Opracowała: Agnieszka Żółtowska

Na zajęciach nauczyciel wykorzystuje sprzęt, materiały i pomoce dydaktyczne zakupione w ramach projektu pn.: „Z podstawówką w świat”.