



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.

Projekt pn.: „**Z podstawówką w świat**” współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego 2014 – 2020, Oś Priorytetowa X - Edukacja dla rozwoju regionu, Działanie 10.1 - Edukacja ogólna i przedszkolna, Poddziałanie 10.1.1 - Edukacja ogólna (w tym w szkołach zawodowych).

Nazwa szkoły: Szkoła Podstawowa nr 15 w Płocku

Opracowała: Agata Szadkowska

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

PROGRAM ZAJĘĆ WYRÓWNAWCZYCH Z MATEMATYKI W KLASACH V-VIII

1. ZAŁOŻENIA PROGRAMU

Program ten jest skierowany do uczniów klas V -VIII mających problemy z opanowaniem materiału nauczania z matematyki. Jest on zgodny z podstawą programową i skorelowany z programem „Matematyka z plusem” .

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
- Wyrobienie 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



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.

- 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
- 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 graniastopupów, kształcenie umiejętności szacowania i obliczania miar brył
- Kształcenie umiejętności obliczania pola powierzchni całkowitej i objętości graniastopupów
- 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
- Wykształcenie 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
- Liczy wymierne w działaniach praktycznych

Ułamki zwykłe

- Zamiana ułamka niewłaściwego na liczbę mieszaną i odwrotnie
- Skracanie i rozszerzanie ułamków do danego mianownika lub licznika



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.

- Porównywanie ułamków
- Działania na ułamkach zwykłych
- Ułamki zwykłe w zadaniach tekstowych

Ułamki dziesiętne

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

Procenty i proporcje

- Obliczanie procentów
- Obliczanie procentu z liczby, liczby na podstawie jej procentu
- Zamiana procentów na ułamki zwykłe nieskracalne
- Podwyżki i obniżki

Potęgi i pierwiastki

- Potęga o wykładniku naturalnym
- Własności potęgowania
- Pierwiastek kwadratowy i sześcienny
- Działania na potęgach i pierwiastkach

Figury na płaszczyźnie.

- Figury na płaszczyźnie
- Konstrukcje geometryczne
- Własności czworokątów
- Obliczanie obwodów różnych wielokątów.
- Obliczanie pól czworokątów
- Poznanie jednostek pola powierzchni
- 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 współrzędnych.
- Środek odcinka



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.

- 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

4. 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)

5. 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

6. NABYTE UMIEJĘTNOŚCI

Przewidywane osiągnięcia uczniów klasy V

- wykonuje obliczenia pamięciowe
- wykonuje działania pisemne na liczbach naturalnych stosując kolejność wykonywania działań
- stosuje cechy podzielności liczb
- porównuje ułamki dziesiętne
- wykonuje działania na ułamkach zwykłych
- wykonuje działania na ułamkach dziesiętnych
- wykonuje działania na liczbach całkowitych
- rysuje czworokąty



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.

- zna zależności pomiędzy różnymi jednostkami i potrafi je przeliczać,
- oblicza pola i obwody czworokątów
- rysuje dane figury w skali
- kreśli siatki graniastosłupów
- obliczanie pola powierzchni całkowitej i objętości graniastosłupów
- stosuje wiadomości i umiejętności w zadaniach z życia codziennego

Przewidywane osiągnięcia uczniów klasy VI

- wykonuje działania pisemne na liczbach naturalnych stosując kolejność wykonywania działań
- wykonuje działania na ułamkach zwykłych
- wykonuje działania na ułamkach dziesiętnych
- wykonuje działania na liczbach całkowitych
- wykonuje działania na liczbach wymiernych
- rysuje czworokąty
- wykonuje konstrukcje (proste, trójkąty, kąty)
- zna zależności pomiędzy różnymi jednostkami i potrafi je przeliczać,
- oblicza pola i obwody czworokątów i trójkątów
- przelicza odległości na mapie
- kreśli siatki graniastosłupów i ostrosłupów
- obliczanie pola powierzchni całkowitej i objętości graniastosłupów
- stosuje wiadomości i umiejętności w zadaniach z życia codziennego
- oblicza prędkość , drogę i czas w zadaniach

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 liczb wymiernych o wykładniku równym 2 i 3
- stosuje Twierdzenie Pitagorasa,
- własności trójkąta prostokątnego, równobocznego i równoramiennego
- wykonuje konstrukcje za pomocą cyrkla, ekierki, kątomierza
- zna zależności pomiędzy różnymi jednostkami i potrafi je przeliczać,
- oblicza pola i obwody czworokątów i trójkątów w układzie współrzędnych
- rozpoznaje i przypasowuje jednomiany
- rozwiązuje równania
- stosuje wiadomości i umiejętności w zadaniach z życia codziennego
- wykonuje obliczenia dotyczące prędkości, stosuje jednostki
- wykonuje obliczenia w notacji wykładniczej



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.

7. 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 prowadzenia 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.

8. 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