Plan zajęć dodatkowych z matematyki dla uczniów klasy IV w roku szkolnym 2020/2021

Zajęcia zostały utworzone z myślą o uczniach, którzy mają trudności z nauką matematyki, pracują w wolniejszym tempie niż ich rówieśnicy lub mają braki w wiedzy, czy też dysfunkcjami umysłowymi, a także uczniów, którzy w grupach pod okiem nauczyciela będą rozwijać swoje zainteresowania, rozwiązywać zadania problemowe, o wyższym stopniu trudności.

Ich założeniem jest udzielenie wszelkiej pomocy uczniom, którzy nie radzą sobie z rozwiązywaniem zadań i problemów matematycznych, przezwyciężanie strachu przed matematyką. A także rozwijanie logicznego myślenia i koordynowanie działań uczniów zdolnych.

I. Cele ogólne

- Udzielenie pomocy uczniom mającym trudności w nauce matematyki, wyrównanie braków edukacyjnych w zakresie realizowanych treści programowych i utrwalenie bieżącego materiału tak, by uczeń mógł aktywnie uczestniczyć w lekcjach matematyki.
- Przygotowanie uczniów do wykorzystania wiedzy matematycznej w rozwiązywaniu problemów z życia codziennego.
- Wzbudzanie wśród uczniów zainteresowań matematycznych.

II. Cele szczegółowe

- Pomoc uczniom, którzy mają problemy w nauce.
- Przełamanie strachu przed matematyką.
- Uzupełnienie zaległości i braków.
- Przywrócenie wiary we własne siły i możliwości.
- Kształtowanie pozytywnego nastawienia do podejmowania wysiłku intelektualnego.
- Poprawienie sprawności liczenia pamięciowego i pisemnego.
- Uczenie logicznego myślenia.
- Rozwiązywanie prostych zadań.
- Wyjaśnienie bieżącego materiału.
- Praktyczne utrwalenie umiejętności zdobytych na lekcjach matematyki.
- Przygotowanie do sprawdzianów wiadomości.
- Ukazanie prostych przykładów zastosowania matematyki w życiu codziennym.
- Wyrabianie nawyku sprawdzania otrzymanych odpowiedzi i poprawiania błędów.
- Przygotowanie zdolnych uczniów do udział w konkursach matematycznych.

III. Treści kształcenia

Temat	Treści
1. Zbieranie i prezentowanie danych	Zbieranie danych
	Porządkowanie i prezentowanie danych
2. Rzymski system zapisu liczb	Zapisywanie i odczytywanie liczb w systemie rzymskim
3. Obliczenia kalendarzowe	Obliczenia kalendarzowe związane z upływem czasu
4. Obliczenia zegarowe	Miary czasu – proste rachunki związane z jednostkami czasu
	Zapisywanie i odczytywanie godzin w systemie 12- i 24-godzinnym. Obliczenia zegarowe
	Obliczenia zegarowe związane z upływem czasu – zadania tekstowe
5. Liczby wielocyfrowe	Liczby naturalne w dziesiątkowym systemie pozycyjnym
	Odczytywanie i zapisywanie liczb wielocyfrowych
	Liczby wielocyfrowe w zadaniach tekstowych
6. Porównywanie liczb	Zaznaczanie i odczytywanie liczb naturalnych na osi liczbowej
	Porównywanie liczb naturalnych
	Zastosowanie porównywania liczb naturalnych do rozwiązywania zadań tekstowych
7. Kolejność wykonywania działań	Reguły kolejności wykonywania działań
	Zastosowanie poznanych reguł do rozwiązywania zadań
8. Dodawanie w pamięci	Dodawanie liczb dwucyfrowych w pamięci
	Zastosowanie dodawania liczb do rozwiązywania zadań tekstowych
9. Odejmowanie w pamięci	Odejmowanie liczb dwucyfrowych w pamięci
	Zastosowanie odejmowania liczb do rozwiązywania zadań tekstowych
10. Mnożenie w pamięci	Mnożenie przez 10, 100, 1000
	Mnożenie liczb w pamięci
	Zastosowanie mnożenia liczb do rozwiązywania zadań tekstowych
11. Dzielenie w pamięci	Dzielenie liczb przez 10, 100, 1000
	Dzielenie liczb w pamięci
	Zastosowanie dzielenia liczb do rozwiązywania zadań tekstowych
12. Dzielenie z resztą	Dzielenie z resztą
	Zastosowanie dzielenia z resztą do rozwiązywania zadań tekstowych
13. Porównywanie liczb. Ile razy mniej? Ile razy więcej?	Porównywanie liczb
	Porównywanie liczb – ćwiczenia
	Zastosowanie porównywania liczb do rozwiązywania zadań tekstowych
14. Porównywanie liczb. O ile, czy ile razy?	Porównywanie liczb
	Porównywanie liczb – ćwiczenia
	Zastosowanie porównywania liczb do rozwiązywania zadań tekstowych
15. Punkt, prosta, półprosta, odcinek	Rozpoznawanie i rysowanie punktów, prostych, półprostych i odcinków
	Mierzenie i rysowanie odcinków
16. Odcinki w skali	Pomniejszanie i powiększanie odcinków w skali
	Obliczanie długości odcinka w skali i w rzeczywistości
	Odcinki w skali – zadania tekstowe
17. Wzajemne położenie prostych	Rozpoznawanie i rysowanie prostych prostopadłych i równoległych
	Rozpoznawanie i rysowanie prostych prostopadłych i równoległych
18. Kąty. Mierzenie kątów	Rozpoznawanie i nazywanie kąta oraz jego elementów
	Mierzenie i rysowanie kątów za pomocą kątomierza
19. Rodzaje kątów	Kąt ostry, prosty, rozwarty i półpełny
	Miara kąta a jego rodzaj
20. Koło, okrąg	Rozpoznawanie i nazywanie koła, okręgu, promienia, średnicy, cięciwy
	Rysowanie kół i okręgów o podanych własnościach

21. Dodawanie pisemne I	Dodawanie pisemne bez przekroczenia progu dziesiątkowego
	Dodawanie pisemne – ćwiczenia
	Zastosowanie dodawania pisemnego do rozwiązywania zadań tekstowych
	Zastosowanie dodawania pisemnego do rozwiązywania zadań tekstowych
22. Odejmowanie pisemne I	Odejmowanie pisemne bez przekroczenia progu dziesiątkowego
	Odejmowanie pisemne – ćwiczenia
	Zastosowanie odejmowania pisemnego do rozwiązywania zadań tekstowych
23. Mnożenie pisemne liczb przez liczby jednocyfrowe	Mnożenie pisemne – wprowadzenie
	Mnożenie pisemne
	Mnożenie pisemne – ćwiczenia
	Zastosowanie mnożenia pisemnego do rozwiązywania zadań tekstowych
24. Dzielenie pisemne liczb przez liczby jednocyfrowe	Dzielenie pisemne – wprowadzenie
	Dzielenie pisemne
	Dzielenie pisemne – ćwiczenia
	Zastosowanie dzielenia pisemnego do rozwiązywania zadań tekstowych
25. Wyrażenia arytmetyczne	Obliczanie wartości wyrażeń arytmetycznych
	Obliczanie wartości wyrażeń arytmetycznych w zadaniach tekstowych
26. Wielokąty	Wielokąty i ich własności
	Rysowanie wielokątów o danych własnościach
	Obwód wielokątów. Obliczanie obwodów wielokątów
27. Kwadrat, prostokąt	Rozpoznawanie kwadratów i prostokątów oraz ich prostych własności
	Obwód kwadratu, obwód prostokąta
28. Pole powierzchni	Pojęcie pola
	Jednostki pola: mm^2, cm^2, m^2. Pole kwadratu
	Obliczanie pola kwadratu
29. Pole prostokąta	Pole prostokąta
	Obliczanie pola prostokąta – ćwiczenia
	Obliczanie pola i obwodu prostokąta w sytuacjach praktycznych
30. Ułamki zwykłe	Opisywanie części całości za pomocą ułamków zwykłych
	Opisywanie części całości za pomocą ułamków zwykłych
31. Obliczanie ułamka liczby naturalnej	Obliczanie ułamka liczby naturalnej
	Obliczanie ułamka liczby naturalnej
	Zastosowanie obliczania ułamka danej liczby do rozwiązywania zadań tekstowych
32. Porównywanie ułamków	Porównywanie ułamków o takich samych mianownikach
	Porównywanie ułamków o takich samych licznikach
	Ćwiczenia w porównywaniu ułamków zwykłych
33. Dodawanie i odejmowanie ułamków o jednakowych mianownikach	Dodawanie ułamków o jednakowych mianownikach
	Dodawanie ułamków o jednakowych mianownikach
	Zastosowanie dodawania i odejmowania ułamków zwykłych o jednakowych mianownikach do rozwiązywania zadań tekstowych
34. Liczby mieszane	Liczby mieszane
	Liczby mieszane
	Zamiana ułamków zwykłych na liczby mieszane, ułamek niewłaściwy

IV. Procedury osiągania celów

Cele zostaną osiągnięte poprzez:

- rozwijanie wyobraźni matematycznej,
- tworzenie warunków sprzyjających powstaniu korzystnej atmosfery uczenia się,
- rozwiązywanie problemów matematycznych, zagadek, krzyżówek, łamigłówek liczbowych i innych gier dydaktycznych.

Metody pracy:
- ćwiczeniowa,
- podająca,
- problemowa: rozwiązywanie zadań o różnym stopniu trudności,
- aktywizująca poprzez stosowanie gier dydaktycznych,
- praca z podręcznikiem.

Formy pracy:
- stopniowanie trudności, przechodząc od najprostszych zadań do nieco trudniejszych,
- dobieranie do indywidualnych potrzeb ucznia zadań, które będą nawiązywały do sytuacji znanych z życia codziennego,
- indywidualne i zespołowe rozwiązywanie zadań z wykorzystaniem pomocy opracowanych przez nauczyciela.

Środki dydaktyczne:
- przygotowane przez nauczyciela pomoce do zajęć,
- karty pracy,
- gry dydaktyczne,
- podręczniki i ćwiczenia z zadaniami matematycznymi,
- arkusze zadań konkursowych z ubiegłych lat.

V. Założone osiągnięcia uczniów

Uczniowie uczęszczający na zajęcia:
- wyrównają braki,
- lepiej przyswoją bieżący materiał,
- zwiększą aktywność na lekcjach matematyki,
- podwyższą oceny ze sprawdzianów,
- uzyskają sprawność w rachunku pamięciowym i działaniach na ułamkach,
- udoskonalą korzystanie z algorytmów działań pisemnych,
- przełamią bariery psychologiczne,
- wdrożą się do samodzielnej i systematycznej pracy.

Opracowała: mgr Gabriela Piwowarska