



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 i adres szkoły: Szkoła Podstawowa Nr 12 im. Miry Zimińskiej- Sygietyńskiej, ul. Brzozowa 3,
09-402 Płock

PROGRAM ZAJĘĆ DYDAKTYCZNO – WYRÓWNAWCZYCH DLA UCZNIÓW KLAS IV – VIII

Autor: Bożena Dzierżanowska

SPIS TREŚCI

- 1. Wstęp**
- 2. Cele programu**
- 3. Metody i formy pracy**
- 4. Środki dydaktyczne**
- 5. Osiągnięcia uczniów**
- 6. Tematyka zajęć**
- 7. Ewaluacja programu**

1. WSTĘP

Największą bolączką dla uczniów na wszystkich etapach kształcenia są przedmioty ścisłe, a wśród nich matematyka. Zwykle z tego przedmiotu są słabsze oceny niż z innych, słabiej wypadają sprawdziany i egzaminy zewnętrzne, większe są zatem trudności i szybciej nawarstwiają się zaległości.

Aby zaradzić tej sytuacji należy uatrakcyjnić zajęcia, starać się zainteresować uczniów przedmiotem już od najwcześniejszych etapów kształcenia, a pojawiające się braki i zaległości wyrównywać na zajęciach dodatkowych z matematyki.

Poniższy program, powstał z myślą o takich właśnie uczniach.

2. CELE PROGRAMU

CELE OGÓLNE:

- przełamanie strachu przed matematyką i wspieranie rozwoju ucznia mającego trudności w nauce matematyki,
- ukazanie przydatności wiedzy i umiejętności matematycznych,
- uzupełnienie zaległości i braków,
- korzystanie z technologii informacyjno- komunikacyjnej oraz rozwijanie kompetencji informatycznych



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.

CELE SZCZEGÓŁOWE:

- uzupełnienie braków w wiadomościach matematycznych,
- wyjaśnianie bieżącego materiału,
- praktyczne utrwalenie umiejętności zdobytych na lekcjach matematyki,
- rozwijanie umiejętności czytania tekstu ze zrozumieniem,
- rozwijanie sprawności rachunkowej,
- wdrażanie do systematyczności i wytrwałej pracy,
- motywowanie do samodzielnego wykonywania zadań,
- kształcenie umiejętności rozwiązywania typowych zadań matematycznych,
- dobieranie odpowiednich modeli matematycznych do prostych sytuacji,
- wyrabianie nawyków sprawdzania otrzymanych odpowiedzi i poprawiania błędów,
- kształcenie umiejętności logicznego myślenia i poprawnego wnioskowania,
- rozwijanie wyobraźni przestrzennej,
- rozwijanie umiejętności posługiwania się właściwą terminologią,
- wzmacnianie najmniejszych nawet sukcesów i motywowanie do pokonywania trudności,
- wdrażanie do samooceny.

3. METODY I FORMY PRACY

METODY PRACY:

- podające: elementy wykładu, opis, objaśnianie, odpowiadanie na pytania uczniów,
- problemowe: rozwiązywanie problemu w oparciu o tekst matematyczny,
- aktywizujące: gry dydaktyczne, burza mózgów, konstruowanie gier planszowych
- praca z podręcznikiem i zeszytem ćwiczeń,
- praktyczne: ważenie, odmierzanie, posługiwanie się kalendarzem, itp.,
- wykorzystanie komputera do nauki matematyki,
- wykorzystywanie programów matematycznych dostępnych na stronach internetowych.

FORMY PRACY

- indywidualna,
- zbiorowa,
- grupowa.

4. ŚRODKI DYDAKTYCZNE

- przygotowane przez nauczyciela pomoce do zajęć (karty pracy, testy, pomoce dydaktyczne);
- komputer,
- tablica interaktywna,
- programy komputerowe,
- tabele, wykresy,



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.

- filmy , animacje i gry na stronach internetowych np. learningapps.org, szalone liczby, matzoo.pl

5.OSIAGNIĘCIA UCZNIÓW

- przyswojenie określonego zasobu wiadomości,
- zdobycie umiejętności wykorzystywania tych wiadomości podczas rozwiązywania problemów,
- poprawne posługiwanie się językiem matematycznym.
- wyrabianie nawyków systematycznej i samodzielnej pracy,
- korzystanie z matematycznych komputerowych programów edukacyjnych, matzoo.pl

6.TEMATYKA ZAJĘĆ

KLASA 4

I. Liczby naturalne

- 1.Oś liczbowa
2. Zapisywanie liczb
- 3.Szybkie dodawanie i odejmowanie
- 4.Tabliczka mnożenia i dzielenia
- 5.Dzielenie z resztą. Podzielność liczb
- 6.Mnożenie i dzielenie „po kawałku”
- 7.Zadania tekstowe

II. Liczby naturalne

- 1.Zegary
- 2.Kalendarz. Liczby rzymskie
- 3.Podnoszenie do potęgi drugiej i do potęgi trzeciej
- 4.Podzielność przez 10, przez 5 i przez 2
- 5.Podzielność przez 9 i przez 3
- 6.Kolejność wykonywania działań
- 7.Mnożenie i dzielenie liczb z zerami na końcu

III. Działanie pisemne

- 1.Dodawanie pisemne
- 2.Odejmowanie pisemne
3. Mnożenie pisemne przez liczby jednocyfrowe
- 4.Mnożenie pisemnie przez liczby dwucyfrowe

IV. Figury geometryczne – część 1

- 1.Proste, odcinki i punkty
- 2.Mierzenie



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.

- 3. Protokąty i kwadraty
- 4. Wielokąty
- 5. Różne jednostki długości
- 6. Obwód wielokąta
- 7. Figury symetryczne
- 8. Koła i okręgi
- 9. Skala

V. Ułamki zwykłe

- 1. Ułamek jako część całości
- 2. Porównywanie ułamków
- 3. Skracanie i rozszerzanie ułamków
- 4. Liczby mieszane
- 5. Ułamek jako iloraz
- 6. Dodawanie i odejmowanie ułamków
- 7. Mnożenie ułamka przez liczbę naturalną

VI. Ułamki dziesiętne

- 1. Ułamek dziesiętny
- 2. Porównywanie ułamków
- 3. Zamiana ułamków
- 4. Dodawanie i odejmowanie ułamków dziesiętnych
- 5. Mnożenie i dzielenie przez 10, 100, 1000

VII. Figury geometryczne – część 2

- 1. Pola figur płaskich
- 2. Jednostki pola
- 3. Pole prostokąta
- 4. Prostokątów i sześciąt
- 5. Różne bryły
- 6. Objętość

KLASA 5

I. Liczby naturalne

- 1. Działania pamięciowe
- 2. Potęgowanie
- 3. Kolejność wykonywania działań
- 4. Cyfry rzymskie
- 5. Obliczenia przybliżone
- 6. Dodawanie i odejmowanie pisemne
- 7. Mnożenie pisemne



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.

8. Dzielenie i podzielność
9. Liczby pierwsze i liczby złożone
10. Dzielenie pisemne

II. Figury geometryczne

1. Płaszczyzna, proste i półproste
2. Kąty. Rodzaje kątów
3. Mierzenie kątów
4. Rodzaje i własności trójkątów
5. Wysokość trójkąta
6. Równoległoboki
7. Wysokość równoległoboku
8. Trapezy
9. Klasyfikacja czworokątów

III. Ułamki zwykłe

1. Ułamek jako część i jako iloraz
2. Rozszerzanie i skracanie ułamków
3. Dodawanie, odejmowanie ułamków o tych samych mianownikach
4. Dodawanie i odejmowanie ułamków o różnych mianownikach
5. Mnożenie ułamków przez liczbę naturalną. Ułamek liczby
6. Mnożenie ułamków
7. Odwrotności liczb
8. Dzielenie ułamków
9. Działania na ułamkach

IV. Ułamki dziesiętne

1. Ułamek dziesiętny
2. Dodawanie i odejmowanie ułamków dziesiętnych
3. Mnożenie ułamków dziesiętnych
4. Dzielenie ułamków dziesiętnych

V. Pola figur

1. Pole figury
2. Pole równoległoboku i rombu
3. Pole trójkąta
4. Pole trapezu
5. Różne jednostki pola

VI. Matematyka i my



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.

1. Kalendarz i zegar
2. Miary, wagi i pieniądze
3. Średnia arytmetyczna
4. Liczby dodatnie i ujemne
5. Dodawanie liczb całkowitych

VII. Figury przestrzenne

1. Figury przestrzenne – bryły
2. Objętość i pojemność
3. Objętość prostopadłościanu

KLASA 6

I. Liczby całkowite

1. Liczby dodatnie i ujemne
2. Dodawanie liczb całkowitych
3. Mnożenie i dzielenie liczb całkowitych
4. Odejmowanie liczb całkowitych
5. Własności działań na liczbach całkowitych

II. Działania na liczbach

1. Różne sposoby rozwiązywania zadań tekstowych
2. Liczby naturalne
3. Dzielniki i wielokrotności
4. Dodawanie i odejmowanie liczb dodatnich

III. Działania na liczbach

1. Mnożenie
2. Dzielenie
3. Dzielenie pisemne
4. Zaokrąglanie ułamków dziesiętnych. Ułamki okresowe
5. Ułamek liczby
6. Kolejność wykonywania działań

IV. Figury płaskie

1. Odległość od punktu, odległość od prostej
2. Kąty
4. Trójkąty
5. Czworokąty
6. Pola czworokątów



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.

V. Wyrażenia algebraiczne i równania

1. Korzystanie ze wzorów
2. Wyrażenia algebraiczne
3. Zapis zadania w postaci równania
4. Rozwiązanie równań
5. Zadania tekstowe z zastosowaniem równań

VI. Bryły

1. Bryły i ich objętość
2. Zamiana jednostek
3. Siatki brył
4. Pole powierzchni bryły

VII. Matematyka i my

1. Tabele
2. Diagramy i wykresy
3. Procenty
4. Prędkość, droga, czas
6. Plan, mapa i skala

KLASA 7

I. Liczby

1. Zapis liczb w systemie rzymskim.
2. Liczby wymierne na osi liczbowej.
3. Rozwinięcia dziesiętne, przybliżanie i zaokrąglanie.
4. Dzielniki i wielokrotności.
5. Działania na liczbach wymiernych.

II. Procenty

1. Ułamek liczby
2. Co to jest procent
3. Obliczanie procentu danej liczby
4. Wyznaczanie liczby, gdy dany jest jej procent
5. O ile procent więcej, o ile procent mniej
6. Obliczenia procentowe

III. Potęgi i pierwiastki

1. Potęga o wykładniku naturalnym
2. Potęgi o jednakowych podstawach
3. Własności potęgowania
4. Notacja wykładnicza
5. Obliczenia w notacji wykładniczej
6. Pierwiastek kwadratowy



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. Szacowanie pierwiastków
- 8. Własności pierwiastkowania
- 9. Pierwiastek trzeciego stopnia
- 10. Działania na pierwiastkach sześciennych
- 11. Działania na potęgach i pierwiastkach

IV. Wyrażenia algebraiczne

- 1. Od wzorów do wzorów
- 2. Nazywanie wyrażeń algebraicznych
- 3. Jednomiany
- 4. Redukcja wyrazów podobnych
- 5. Mnożenie sumy algebraicznej przez jednomian

V. Równania

- 1. Rozwiązywanie równań
- 2. Zadania tekstowe
- 3. Procenty w zadaniach tekstowych
- 4. Przekształcanie wzorów

VI. Trójkąty prostokątne

- 1. Twierdzenie Pitagorasa
- 2. Kwadrat i jego połowa
- 3. Trójkąt równoboczny i jego połowa

VII. Układ współrzędnych

- 1. Punkty w układzie współrzędnych
- 2. Długości i pola w układzie współrzędnych
- 3. Odcinki w układzie współrzędnych

KLASA 8

I. Statystyka i prawdopodobieństwo

- 1. Diagramy i wykres
- 2. Średnia arytmetyczna i mediana
- 3. Zbieranie i porządkowanie danych
- 4. Statystyka
- 5. Proste doświadczenia losowe

II. Wyrażenia algebraiczne i równania

- 1. Wyrażenia algebraiczne
- 2. Mnożenie sum algebraicznych
- 3. Równania

III. Figury na płaszczyźnie

- 1. Własności kątów
- 2. Kąty-zadania
- 3. Nierówność trójkąta

IV. Wielokąty



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.

1. Figury przystające
2. Cechy przystawiania trójkątów
3. Wielokąty foremne

V. Geometria przestrzenna

1. Graniastosłupy i ostrosłupy
2. Długości odcinków w graniastosłupach
3. Objętość graniastosłupa
4. Pole powierzchni graniastosłupa
5. Długości odcinków w ostrosłupach
6. Objętość ostrosłupa
7. Pole powierzchni ostrosłupa

Przygotowanie do egzaminu ósmoklasisty- rozwiązywanie przykładowych arkuszy.

7. EWALUACJA PROGRAMU

Ewaluacja programu odbywać się będzie na bieżąco na podstawie monitoringu postępów w nauce, obserwacji, a także na podstawie wyników testów diagnostycznych przeprowadzanych wśród uczniów na początku i na końcu nauki w danej klasie. Istotnym elementem ewaluacji będą rozmowy z uczniami, bądź ankieta, w której znajdą się pytania o celowość zajęć, ich atrakcyjność, samopoczucie uczniów, postawę nauczyciela prowadzącego, atmosferę na zajęciach. Aktywność, zadowolenie, poczucie sukcesu i zaspokojenie potrzeb uczniów uczestniczących w zajęciach staną się wyznacznikami sukcesu nauczyciela prowadzącego zajęcia.

Bożena Dzierżanowska

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