



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.

**Program pracy w ramach realizacji projektu
pn.: „Z podstawówką w świat”
realizowanego w ramach
Europejskiego Funduszu Społecznego Regionalnego
Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego 2014 – 2020.**

Kl. 8a. Grupa 8
Realizujący: Mariola Milewska.

SPIS TREŚCI

1. Wstęp
2. Cele programu
3. Metody i formy pracy
4. Treści nauczania
5. Osiągnięcia uczniów
6. Środki dydaktyczne
7. Ewaluacja programu

1. Wstęp:

Program skierowany do uczniów klasy 8a i przeznaczony do realizacji w roku szkolnym 2018/19, podczas jednej godziny matematyki tygodniowo. Konstrukcja programu stanowi uzupełnienie i zajęć obowiązkowych. Analiza wyników sprawdzianu próbnego ósmoklasisty oraz bieżących sprawdzianów pozwoliła ustalić braki uczniów dotyczące wiedzy i umiejętności z matematyki. Najtrudniejsze dla uczniów okazały się zadania sprawdzające wiedzę i umiejętności z geometrii oraz zakresu rozwiązywania równań i zadań z zastosowaniem równań. Niestety poziom rozwiązania większości pozostałych zadań także nie był zadowalający.

Program pozwoli na przypomnienie, utrwalenie i pogłębienie wiedzy, którą uczniowie zdobywają podczas lekcji matematyki. Przeznaczony jest dla uczniów o różnych możliwościach intelektualnych, co zostało uwzględnione w doborze treści oraz metod nauczania. Poprzez zajęcia i systematyczną pracę uczniowie zostaną zmotywowani do osiągania lepszych wyników w nauce oraz przede wszystkim do uzupełnienia wiedzy i umiejętności, które powinni posiadać kończąc szkołę podstawową. Program zajęć ma pomóc w przygotowaniu do egzaminu ósmoklasisty oraz ma wspierać uczniów w rozwijaniu umiejętności matematycznych, niezbędnych do rozwiązywania



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.

zadań egzaminacyjnych. Umiejętności te ułatwią uczniom naukę matematyki i przedmiotów ścisłych w szkołach ponadpodstawowych.

Program został opracowany w oparciu o podstawę programową kształcenia ogólnego z matematyki na drugim poziomie edukacji.

Najważniejszym założeniem programu jest przygotowanie uczniów do egzaminu ósmoklasisty poprzez utrwalenie i poszerzenie kompetencji matematycznych. Głównie w zakresie modelowania matematycznego, użycia i tworzenia strategii oraz rozumowania i argumentowania, ponieważ wypadają słabo na próbnych sprawdzianach.

Ważnym elementem programu jest uczenie się uczniów od siebie nawzajem i wzajemne motywowanie się do dalszej wyłożonej pracy podczas omawiania w grupach rozwiązanych w domu arkuszy.

Przeprowadzane testy diagnostyczne wskazują na słabo rozwiniętą umiejętność rozwiązywania przez uczniów zadań zarówno zamkniętych, jak i otwartych. Dlatego tak ważne jest dokładne zapoznanie się ze specyfiką zadań egzaminacyjnych i strategiami rozwiązywania zadań zamkniętych i otwartych.

Oswojenie się z sytuacją egzaminacyjną zmniejszy w pewnym stopniu stres przed egzaminem, co z kolei zwiększy szanse naszych uczniów na sukces. Bardzo ważnym założeniem niniejszego programu jest podniesienie u uczniów poczucia własnej wartości, umacnianie wiary w możliwość osiągnięcia sukcesu edukacyjnego, aktywizowanie i motywowanie do wzmożonej pracy oraz wdrażanie do samodzielności i systematyczności w procesie uczenia się.

2. Cele programu:

- uzupełnienie, rozszerzenie i utrwalenie wiedzy i umiejętności z matematyki,
- zmotywowanie uczniów do samodzielnego uczenia się,
- oswojenie uczniów z sytuacją egzaminacyjną – poprzez próbne egzaminy,
- zapoznanie ze strukturą egzaminu oraz charakterystyką i specyfiką zadań egzaminacyjnych, a także kryteriami ich oceniania.

Cele kształcenia – wymagania ogólne:

- Wykorzystanie i tworzenie informacji.

Uczeń interpretuje i tworzy teksty o charakterze matematycznym, używa języka matematycznego do opisu rozumowania i uzyskanych wyników.



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.

- Wykorzystywanie i interpretowanie reprezentacji.
Uczeń używa prostych, dobrze znanych obiektów matematycznych, interpretuje pojęcia matematyczne i operuje obiektami matematycznymi.
- Modelowanie matematyczne.
Uczeń dobiera model matematyczny do prostej sytuacji, buduje model matematyczny danej sytuacji.
- Użycie i tworzenie strategii.
Uczeń stosuje strategię jasno wynikającą z treści zadania, tworzy strategię rozwiązania problemu.
- Rozumowanie i argumentacja.
Uczeń prowadzi proste rozumowania, podaje argumenty uzasadniające poprawność rozumowania.

3. Metody i formy pracy:

Metody:

- dyskusja,
- praca w grupach,
- praca indywidualna,

Formy pracy:

- stopniowanie trudności i dobór rozwiązywanych zadań do indywidualnych potrzeb ucznia.
- arkusze testów próbnych,
- ćwiczenia interaktywne.

4. Treści nauczania: wymagania szczegółowe.

Liczby i działania:

- system rzymski liczb,
- własności liczb naturalnych,
- porównywanie liczb,
- działania w zbiorze liczb,
- działania na pierwiastkach i potęgach.

Wyrażenia algebraiczne i równania:

- przekształcenia algebraiczne,



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.

- równania, zapisywanie zależności zadania za pomocą równania.
- proporcje, rozwiązywanie równań zapisanych za pomocą proporcji,
- proporcjonalność prosta w zadaniach tekstowych.

Figury geometryczne na płaszczyźnie:

- trójkąty i czworokąty,
- twierdzenie Pitagorasa,
- zastosowanie twierdzenia Pitagorasa,
- trójkąty o kątach 30,60,90 i 45,45,90,
- odcinki w układzie współrzędnych,
- dowodzenie w geometrii.

Zastosowania matematyki:

- obliczenia procentowe,
- zamiana o dany procent, lokaty bankowe,
- podatki VAT i inne podatki,
- czytanie diagramów, odczytywanie wykresów,
- podział proporcjonalny,
- obliczanie prawdopodobieństwa.

Graniastosłupy i ostrosłupy:

- pole powierzchni i objętość graniastosłupa,
- rodzaje ostrosłupów, siatki ostrosłupów,
- pole powierzchni i objętość ostrosłupa,

Symetrie:

- symetria względem prostej,
- oś symetrii figury,
- symetralnej odcinka,
- dwusieczna kąta,
- symetria względem punktu,
- środek symetrii figury.

Koła i okręgi:

- styczna do okręgu,
- wzajemne położenie dwóch okręgów,



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.

- liczba l , długość okręgu, pole koła.

5. Osiągnięcia uczniów:

Po udziale w zajęciach uczeń:

- uzupełnia braki w wiedzy i umiejętnościach z matematyki,
- potrafi ocenić swoje możliwości, wybrać zadania, które jest w stanie rozwiązać,
- umie współpracować w grupie, będąc czynnym uczestnikiem jej prac, a nie biernym obserwatorem,
- umie pracować samodzielnie i systematycznie,
- zapisuje swój tok rozumowania w zadaniach otwartych,
- podejmuje się rozwiązywania zadań na dowodzenie,
- zna i stosuje strategie rozwiązywania zadań zamkniętych i otwartych.

6. Środki dydaktyczne:

- tablica interaktywna,
- Pomoce do zajęć - karty pracy z zadaniami o charakterze egzaminacyjnym,
- programy multimedialne,

7. Ewaluacja programu:

W nauczaniu bardzo ważna jest systematyczna kontrola postępów. Program zakłada ocenę próbnych testów zgodnie z obowiązującymi na egzaminie ósmoklasisty, kryteriami oceniania zadań otwartych i zamkniętych. Ocena jest źródłem informacji o uczniu, jego sukcesach i trudnościach. Ocenianie ma na celu wspomagać i ukierunkowywać jego działania oraz motywować do systematycznej pracy.

Do ewaluacji programu posłuży analiza wyników próbnego testu, przeprowadzonego w trakcie realizacji programu oraz analiza wyników Egzaminu Ósmoklasisty z Matematyki. Jednak najcenniejszym źródłem informacji zwrotnej są sami uczestnicy zajęć. To ich osiągnięcia, opinie i sugestie pozwolą ocenić skuteczność prowadzonych zajęć oraz użyteczność programu.

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