**INNOWACJA PEDAGOGICZNA**

**Imię i nazwisko autora:**

**Anna Mazurkiewicz**

**Temat innowacji:**

**Matematyka na co dzień**

**Nazwa szkoły**: Publiczna Szkoła Podstawowa nr 1 w Grójcu

**Autor**: Anna Mazurkiewicz

**Temat:** Matematyka na co dzień

**Przedmiot:** Matematyka

**Data wprowadzenia:** 12 września 2023

**Data zakończenia:** 23 czerwca 2024

**Zakres innowacji:**

Adresatami innowacji są uczniowie klasy 7. Czas realizacji innowacji obejmuje rok szkolny 2023/2024 z możliwością jej kontynuowania w następnym roku szkolnym. Zajęcia innowacyjne odbywać się będą w ramach zajęć kształtujących kreatywność, jedna godzina lekcyjna w tygodniu. Niniejsza innowacja ma na celu zaciekawić uczniów, rozwijać ich kreatywność i twórcze myślenie. Innowacja pozwoli uświadomić uczniom, że w sklepie, w domu, na ulicy, w banku bądź innych przedsiębiorstwach znajduje się wiele zadań matematycznych, które zadaje nam codzienne życie.

**Motywacja wprowadzenia innowacji:**

Matematyka jest jednym z głównych przedmiotów nauczania w szkole, dlatego że służy stymulowaniu rozwoju intelektualnego uczniów. Oprócz dążenia do nabycia przez uczniów umiejętności dotyczących treści matematycznych, powinniśmy jako nauczyciele dążyć do

* rozwijania pamięci oraz umiejętności myślenia abstrakcyjnego i logicznego rozumowania;
* rozwijania zdolności myślenia krytycznego i twórczego, umiejętności wnioskowania oraz stawiania i weryfikowania hipotez;
* kształtowania wyobraźni przestrzennej;
* rozwijania zdolności i zainteresowań matematycznych;
* nauczania dostrzegania prawidłowości matematycznych w otaczającym świecie;
* przygotowania do czytania ze zrozumieniem tekstów dotyczących różnych dziedzin wiedzy oraz analizowanie ich z wykorzystaniem pojęć i technik matematycznych;
* rozwijania umiejętności interpretowania danych;
* przygotowania do korzystania z nowych technologii;
* kształtowania umiejętności stosowania schematów, symboli literowych, rysunków i wykresów w sytuacjach związanych z życiem codziennym;
* kształtowania pozytywnego nastawienia do podejmowania wysiłku intelektualnego

**Opis innowacji:**

1. **Wstęp**

Matematyka ma wpływ na wiele dziedzin życia codziennego. Uczenie się matematyki, rozwiązywanie łamigłówek logicznych kształtuje umysł i wdraża do rozwiązywania zadań, przed którymi staje współczesny człowiek.

**II. Założenia ogólne**

1. Innowacja skierowana jest do uczniów klasy siódmej.
2. Główne założenia pracy na innowacyjnych zajęciach:

- wykorzystanie ćwiczeń praktycznych o tematyce matematycznej,

- przybliżenie uczniom wagi matematyki w otaczającym świecie.

**III. Cele innowacji**

**Cel główny:**

Pokazanie powiązania matematyki z życiem codziennym oraz wyszukiwanie matematyki w  taczającym świecie.

**Cele szczegółowe:**

* Swobodne posługiwanie się procentami w sytuacjach praktycznych. Wykorzystanie wyuczonych obliczeń procentowych.
* Zachęcanie do wykorzystania umiejętności rachunkowych przy rozwiązywaniu problemów z różnych dziedzin życia codziennego.
* Posługiwanie się umiejętnością zaokrąglanie liczb. Wykorzystywanie własności liczb i działań do wykonywania rachunków jak najprostszym sposobem, szacowanie wyników działań.
* Rozwiązywanie zadań tekstowych, w szczególności zadań wymagających obliczeń procentowych lub rozwiązywania równań.
* Posługiwanie się kalkulatorem przy wykonywaniu obliczeń oraz przy sprawdzaniu wyników szacowania.
* Posługiwanie się podstawowymi jednostkami długości, masy, pola i objętości przy rozwiązywaniu różnych zagadnień praktycznych.
* Obliczanie pól powierzchni i objętości różnych przedmiotów w kształcie graniastosłupów.
* Porządkowanie i interpretowanie danych statystycznych.
* Wykonywanie nieskomplikowanych obliczeń w pamięci lub w działaniach trudniejszych pisemnie oraz wykorzystanie tych umiejętności w sytuacjach praktycznych.
* Weryfikowanie i interpretowanie otrzymanych wyników oraz ocena sensowności rozwiązania.
* Odczytywanie i interpretowanie danych przedstawionych w różnej formie oraz ich przetwarzanie.
* Interpretowanie i tworzenie tekstów o charakterze matematycznym oraz graficzne przedstawianie danych.
* Używanie języka matematycznego do opisu rozumowania i uzyskanych wyników.
* Dobieranie modelu matematycznego do prostej sytuacji oraz budowanie go w różnych kontekstach, szczególnie w kontekście praktycznym.
* Stosowanie strategii wynikającej z treści zadania, tworzenie strategii rozwiązania problemu, również w rozwiązaniach wieloetapowych oraz w takich, które wymagają umiejętności łączenia wiedzy z różnych działów matematyki

**IV. Metody i formy pracy**

Metody:

* wykonywanie przez uczniów różnych zadań o charakterze praktycznym, powtarzanie wiedzy z danego zakresu,
* stawianie zadań uczniom, przedstawienie problemu do rozwiązania,
* gry dydaktyczne, burza mózgów,
* kierowanie działalnością uczniów poprzez inspirowanie oraz podsunięcie pomysłu do  samodzielnych działań,
* podanie przykładu, wzoru postępowania, instrukcje.

Formy pracy:

* praca indywidualna
* praca w grupach

**V. Przewidywane osiągnięcia (korzyści wdrożenia innowacji)**

Uczniowie:

* Zdobywają wiedzę w sposób kreatywny, gdyż stosują wiedzę i umiejętności matematyczne w sytuacjach praktycznych.
* Wykorzystują możliwości, jakie daje im dostęp do internetu.
* Mają możliwość korzystania z różnych źródeł informacji.
* Uczą się wykorzystywać matematykę w życiu codziennym.
* Doskonalą umiejętności pracy zespołowej.

**VI. Tematyka zajęć**

Zagadnienia zostały opracowane w oparciu o podstawę programową kształcenia ogólnego dla II etapu edukacyjnego.

1. Matematyka od kuchni, czyli umiejętność zamiany jednostek wagi i objętości, szacowania, stosowanie proporcjonalności prostej w przepisach kulinarnych.
2. Matematyka na zakupach, czyli poznanie rzeczywistych cen produktów, obliczanie wartości zakupów, planowanie budżetu imprez okolicznościowych.
3. Matematyka na wycieczce, czyli planowanie wycieczki klasowej po Krakowie (zabytki, trasa i inne ciekawe miejsca, daty powstania, odległości względem siebie), planowanie wycieczki dla swojej rodziny (plan wycieczki, środek transportu, czas trwania, koszt).
4. Matematyka w ekonomii, czyli analiza oferty banku: lokaty, kredyty, konta oszczędnościowe, inflacja, podatki.
5. Matematyka w przyrodzie, czyli figury geometryczne wokół nas, symetria.
6. Gry i zabawy matematyczne, czyli logika i strategia.

**VII. Ewaluacja**

W celu uzyskania informacji zwrotnej nauczyciel przeprowadzi:

- rozmowy indywidualne i grupowe z uczniami,

- rozmowy z rodzicami.

Szczegółowa analiza wyników przeprowadzonych rozmów oraz wyników klasyfikacji pozwoli ocenić stopień realizacji zamierzonych celów. Działania te pomogą wyciągnąć wnioski, zaplanować pracę i ewentualnie zmodyfikować metody pracy. Podjęta zostanie także decyzja o ewentualnej kontynuacji innowacji w tej grupie.

Wszystkie wyniki i uwagi zostaną opracowane w sprawozdaniu oraz udostępnione dyrektorowi szkoły.

**VIII. Spodziewane efekty**

Wpływ na uczniów:

* chętnie uczestniczą w zajęciach pozalekcyjnych i rozwijają własne zdolności oraz umiejętności twórczego myślenia,
* rozumieją znaczenie matematyki w życiu codziennym,
* wzmacniają poczucie własnej wartości i wiarę we własne możliwości,
* wdrażają się do realizacji zadań o różnym charakterze,
* stosują zdobytą wiedzę i umiejętności w życiu codziennym.
* kształtują pozytywne nastawienia do podejmowania wysiłku intelektualnego oraz postawy dociekliwości,
* wyrabiają nawyk samodzielnego poszukiwania informacji,
* organizują pracę, wyrabiają systematyczność, pracowitość i wytrwałość,
* rozwijają umiejętności współdziałania w grupie,
* przedstawiają rozwiązania problemów i zadań w sposób czytelny i precyzyjny.

Wpływ na pracę szkoły:

* Podnoszenie jakości pracy szkoły poprzez wzbogacenie oferty szkoły dla klas siódmych.
* Indywidualizacja nauczania – podnoszenie wyników edukacyjnych uczniów.
* Promocja szkoły w środowisku lokalnym.

**IX. Podsumowanie**

Niniejsza innowacja ma na celu zaprezentowanie korzyści płynących z twórczej pracy zarówno samodzielnej jak i pracy w zespole.

**Bibliografia:**

* Podstawa programowa dla II etapu edukacyjnego
* Matematyka z plusem. Program nauczania matematyki w klasach 4–8 w szkole podstawowej M. Jucewicz, M. Karpiński, J. Lech