

„Matematyka w życiu codziennym”

*Innowacja pedagogiczna
z zakresu edukacji matematycznej realizowana
w Szkole Podstawowej w Żółtnicy
w II półroczu roku szkolnego 2022/2023*

I. Autor innowacji – mgr Małgorzata Zawilińska.

II. Miejsce realizacji - Szkoła Podstawowa w Żółtnicy.

III. Zakres innowacji – uczniowie klasy IV, V.

IV. Data rozpoczęcia i przewidywany czas na realizację programu

II półrocze roku szkolnego 2022/2023 w wymiarze 1 godziny tygodniowo.

1. Wstęp

Matematyka od wieków nazywana jest „Królową nauk”. Mimo, iż nie zawsze w pełni integruje się z innymi treściami nauczania, jest jednocześnie dziedziną wiedzy niezbędną i najczęściej wykorzystywaną w codziennym życiu.

Matematyka to dziedzina wiedzy, której znaczenie wciąż rośnie. W dzisiejszym „cyfrowym” świecie jej wpływ na wszystkie dziedziny życia jest widoczny gołym okiem.

Rozwój cywilizacji, odkrycia naukowe, rozwój systemów społecznych powoduje, że wzrasta zainteresowanie matematyką, która bywa niezastąpiona w opisywaniu problemu i dochodzeniu do jego rozwiązania. Nie ma możliwości uczenia się jej bez napotykania na trudności, bez konieczności podejmowania wysiłku, poszukiwania dróg rozwiązań. Rozwijanie sprawności umysłowych, posługiwanie się wiedzą w praktyce, rozwiązywanie problemów w sposób twórczy lub odtwórczy stanowi istotę przedmiotu, jakim jest matematyka.

Innowacja matematycznym ma na celu aktywizację uczniów oraz pomoc w przełamaniu ich wewnętrznych oporów, jak również dostrzeżenie swojej wartości.

Rolą nauczyciela jest tak poprowadzić dziecko w jego drodze do samodoskonalenia i samorealizacji, aby proponowane metody były efektywne i motywowały do dalszego wysiłku, dlatego aktywizację matematyczną uczniów pragnę osiągnąć poprzez stosowanie odpowiednich metod oraz zabaw i gier matematycznych, rozwiązywanie łamigłówek logicznych i matematycznych, pamiętając o doborze stosownym do wieku ucznia, posiadanej przez niego wiedzy, zaawansowania w rozwiązywaniu problemów matematycznych.

Celem projektu jest kształcenie umysłu, rozwijanie i umacnianie zamiłowania do prawdy, obiektywizmu i dostrzeganie piękna matematyki. Dziecko, które polubi matematykę i jej zasady rozwiązywania problemów, nie będzie bezbronne we współczesnym świecie.

Wdrożenie innowacji z zakresu matematyki ma służyć rozwijaniu umiejętności logicznego myślenia, aktywności matematycznej uczniów oraz ich zaangażowaniu w proces dydaktyczny. Zamierzam rozwijać zdolności uczniów do skupienia uwagi, koncentracji, wysiłku, woli doprowadzenia do końca podjętego działania. Obliczenia matematyczne rozwijają dodatkowo umiejętności wypowiedzenia, czytania i pisanie. Poprzez rozwiązywanie zadań tekstowych uczniowie wdrażają się do logicznego myślenia, wyrabiają umiejętność spostrzegania i rozumienia związków między wielkościami, rozbudzają swoje matematyczne zainteresowania. Rozwiązywanie zadań uczy matematycznej dociekliwości, precyzji, dostrzegania zasad i analogii, ale i ostrożności przed zbyt pochopnym rozwiązywaniem.

Chciałabym, aby dzięki tej innowacji uczniowie zauważyli potrzebę nauki matematyki i stwierdzili, że matematyka jest wykorzystywana w życiu codziennym..

2. Cel główny innowacji:

- rozwijanie postawy intelektualnej wyrażającej się w twórczym, logicznym i myśleniu, samodzielnym pokonywaniu trudności i matematycznym analizowaniu zjawisk.

3. Cele szczegółowe innowacji :

- rozbudzanie zainteresowań matematycznych,
- rozwijanie umiejętności logicznego myślenia,
- kształtowanie postaw twórczych,
- rozwijanie umiejętności wykonywania czterech podstawowych działań arytmetycznych,
- kształtowanie wyobraźni geometrycznej,
- doskonalenie umiejętności sprawnego posługiwania się przyrządami matematycznymi,
- kształtowanie takich cech jak: wytrwałość, systematyczność, dokładność, inicjatywa, samodzielność,
- wzmacnianie odporności emocjonalnej w sytuacjach trudnych, wymagających wysiłku umysłowego,
- zdobywanie umiejętności współpracy z rówieśnikami,
- rozwijanie samodzielności w poszukiwaniu i zdobywaniu informacji,

4. Realizacja innowacji:

KUCHNIA (ułamki zwykłe)

- ile kosztuje domowe ciasto
- piramida zdrowia
- co powinniśmy jeść i w jakiej ilości
- jak zaplanować posiłek dla czteroosobowej rodziny za podaną kwotę

ZAKUPY (liczby naturalne)

- ile możemy kupić za ustaloną kwotę
- co kryją sklepowe promocje
- ile pomidorów w przecierze pomidorowym
- czytanie etykiet na produktach

REMONTY (pola)

- malowanie sali lekcyjnej (oferty sklepowe)
- remont pokoju
- aranżujemy ogródek

SZACOWANIE (ułamki dziesiętne)

- określanie przybliżonych odległości wzrokiem podczas ćwiczeń np.: na boisku , w parku
- mierzenie długości
- szacowaniu wymiarów przedmiotów, które nas otaczają
- mierzenie i ważenie przedmiotów za pomocą dostępnych narzędzi pomiaru (wagi, miary)

WYCIECZKA (matematyka w zastosowaniach)

- zaplanowanie trasy i atrakcji turystycznych
- czytanie planu
- wykorzystanie informacji umieszczanych na ulotkach i w Internecie
- oszacowanie odległości i czasu trwania wycieczki
- zaplanowanie kosztów
- przeliczanie walut, wymiana w kantorze

GEOMETRIA W PRZYRODZIE , ARCHITEKTURZE I SZTUCE (figury geometryczne) -

figury geometryczne wokół nas

- symetria w przyrodzie
- wycinanki matematyczne
- origami

5. Przewidywane efekty wdrożenia innowacji:

- Wzrost kreatywności uczniów, a także umiejętności logicznego myślenia i wnioskowania
- Umiejętność dostrzegania przydatności wiedzy matematycznej w życiu codziennym
- Umiejętność opisywania danej sytuacji praktycznej za pomocą odpowiedniego działania matematycznego
- Umiejętność weryfikowania otrzymywanych wyników
- Umiejętność współpracy w grupie
- Dzielenie się swoją wiedzą z rówieśnikami
- Korzystanie z różnych źródeł informacji, w tym wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnej do pogłębiania swojej wiedzy oraz prezentowania wyników swojej pracy

6. Ewaluacja innowacji:

Ewaluacja dokonana zostanie na podstawie bieżącej obserwacji, w tym analizy prac pisemnych uczniów, oraz ankiet skierowanych do uczniów. Analiza wyników powyższych działań 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

Małgorzata Zawilńska