

**Informacja o realizacji projektu
w ramach V edycji Programu „mPotęga” – formularz częściowy**

Grantobiorca:

Zespół Szkolno – Przedszkolny nr 3 we Wrocławiu

Tytuł projektu:

Matematyczna Dziesiątka

Okres realizacji projektu opisywany w formularzu:

3.09.2018 – 3.10.2018

Opis zrealizowanych działań i ich efektów:

W terminie od 3.09.2018 – 3.10.2018 odbyło się 10 godzin zajęć w blokach dwugodzinnych w ramach programu Matematyczna Dziesiątka.

W zajęciach uczestniczyli uczniowie klas 7 i 8.

Podczas pierwszych zajęć (pt. **Matematyczne czary – mary**) uczniowie odkryli istnienie powierzchni jednostronnych na przykładzie wstęgi Möbiusa i butelki Kleina. Doświadczalnie zbadali, że wstęga ta nie posiada drugiej strony. Uczniowie z pomocą nauczyciela wykonywali różne doświadczenia ze wstęgami (rozcinali, łączyli) i z dużym entuzjazmem osiągnęli tzw. efekt eureka po wykonaniu swoich eksperymentów. Obejrżeli prezentację wykonaną przez nauczyciela dotyczącą zastosowania wstęgi Möbiusa i butelki Kleina. Na zajęciach uczniowie poznali także różne sztuczki liczbowe, np. jak szybko mnożyć przez 9, jak szybko dodać pięć liczb pięciocyfrowych, jak można odgadnąć wiek i miesiąc urodzin kolegi lub liczbę, którą pomyślał kolega. Uczniowie byli zaskoczeni i zaintrygowani przedstawionymi przykładami matematycznej magii.

W drugiej części warsztatów (pt. **Zagadki matematyczne**) uczniowie zapoznali się z zagadką Einsteina: „Kto hoduje rybki?”, (<https://www.youtube.com/watch?v=aNB6DNDqKnl>) i podjęli próbę jej rozwiązania. Zagadkę tą, podobno, jest w stanie rozwiązać tylko 2% populacji świata. Na zajęciach udało się wszystkim obecnym osobom.

Na zajęciach uczniowie pracowali z dużym entuzjazmem, byli aktywni, zadawali pytania, współpracowali i cieszyli się ze swoich sukcesów.

Podczas zajęć pt. **„Matematyka na planszy”** uczniowie w grupach grali w różne gry związane z matematyką np. Do pięciu razy sztuka - układ współrzędnych, Całkowite/Niecałkowite/Pierwiastki, Polowanie na potęgi. Ponadto tworzyli kolorowe linie i pętle grając w grę logiczną Tantrix. Dużo radości sprawiło im składanie Happy Cubes (kostki szczęścia) z kolorowej pianki o różnym stopniu trudności, która szczególnie rozwija wyobraźnię

geometryczną (płaską i przestrzenną jednocześnie). Na koniec zajęć uczniowie integrowali się grając w popularną grę Farmer tworząc swoje strategie. Zajęcia przebiegły w miłej atmosferze, widoczne było, że przyjemność sprawiła im możliwość bycia ze sobą w realnym świecie podczas gier.

Celem zajęć pt. „**Ciekawe liczby**” było zapoznanie i utrwalenie przez uczniów cech podzielności przez kolejne liczby pierwsze, tj. 2,3,5,7,11 i 13. Uczniowie utrwalili znane już cechy podzielności przez 2, 3 i 5 oraz poznali metody sprawdzania podzielności liczby przez 7 (aż pięć różnych metod), 11 oraz 13. Uczniowie uczestniczyli w wykładzie (pierwsza godzina) oraz w warsztatach (druga godzina). W części warsztatowej każdy z uczniów otrzymał liczbę 6-cyfrową i "badał" ją pod kątem podzielności przez omawiane liczby. Uczniowie wykonali plansze ilustrujące wyniki swoich obliczeń. Uczestnicy byli zainteresowani nowymi informacjami i z dużym zaangażowaniem pracowali na spotkaniu.

Podczas zajęć pt. „Quizy matematyczne, rebusy, łamigłówki, zagadki, kwadraty magiczne” uczniowie poznawali różne rodzaje matematycznych zagadek, quizów, łamigłówek oraz metody ich rozwiązywania. Nie było żadnym zaskoczeniem, że niektóre z nich miały tylko jedno rozwiązanie, a inne - wiele. Poprzez rozwiązywanie łamigłówek uczniowie uczyli się i stosowali inny rodzaj myślenia, a mianowicie myślenie algorytmiczno - programistyczne. Po zapoznaniu z instrukcjami i zasadami przyszedł czas na intensywny wysiłek przy samodzielnym szukaniu rozwiązań. Różne stosowane metody pozwalały podejmować różne strategie, wybierać drogę prowadzącą do najlepszego rozwiązania, analizować, przewidywać - czyli można powiedzieć - wstępnie programować. Analiza wyników i trafne wyciąganie wniosków przyniosły oczekiwane efekty, ponieważ wszystkie łamigłówki zostały przez uczniów rozwiązane.

Celem zajęć pt. „**Sudoku**” było rozwijanie umiejętności logicznego myślenia, usprawnianie procesów kreatywnego myślenia oraz kształtowanie cierpliwości i wytrwałości dążeniu do rozwiązania problemu. Na początku zajęć uczniowie poznali historię krzyżówki liczbowej sudoku i jej zasady. Nauczyciel przedstawił jedną z metod rozwiązywania sudoku na przykładowym diagramie. Zadaniem uczniów było rozwiązanie łamigłówek o zróżnicowanym stopniu trudności. Uczestnicy wykazali się dużą cierpliwością w dążeniu do celu i kreatywnym myśleniem. Dzielili się wzajemnie swoimi wypracowanymi metodami i spostrzeżeniami. Z wielkim zaangażowaniem wypełniali puste kwadraty liczbami. Wszyscy uczestnicy odczuwali satysfakcję i radość z poprawnie wypełnionych krzyżówek.

„Projekt dofinansowała Fundacja mBanku”

