



# „BAWMY SIĘ MATEMATYKĄ”



Opracowanie: Danuta Mike

ROK SZKOLNY 2018/19

# INFORMACJE O PROGRAMIE

- ❖ Program „Bawmy się matematyką” jest kontynuacją programu z klasy drugiej. Został wzbogacony o treści nauczania z edukacji matematycznej, obowiązujące w klasie trzeciej. Program realizowany jest podczas zajęć dodatkowych rozwijających logiczne myślenie oraz na zajęciach matematycznych wg potrzeb.
- ❖ Każda klasa po zrealizowaniu dwóch bloków tematycznych razem z wychowawcą przygotowuje w ostatnim tygodniu drugiego miesiąca „Matematyczne niespodzianki “ i zaprasza inne klasy trzecie do wspólnej zabawy w ramach „Tygodnia otwartych klas 3”
- ❖ Uczniowie tworzą zbiory, bazy ciekawych zadań do wykorzystania przez innych uczniów i także, jako informacja dla rodziców ( np. w formie gazetki, kącika tematycznego, wystawy, czy publikacji na stronie internetowej szkoły).

- ❖ Klasy trzecie po zrealizowaniu dwóch bloków tematycznych przedstawiają sprawozdanie z ich realizacji i umieszczają na stronie internetowej szkoły.
- ❖ W ramach programu klasy trzecie na zajęciach komputerowych będą poznawać matematyczne strony internetowe dla uczniów i wykonywać ćwiczenia. Nie zabraknie zabaw z kodowania i programowania.
- ❖ Podsumowaniem programu będzie „**Matematyczna Olimpiada Talentów W Błękitnej KRAINIE**”, która odbędzie się w czerwcu.

# CELE OGÓLNE:

- ❖ **Rozbudzanie i kształtowanie zainteresowań matematycznych poprzez zabawę, twórcze działanie.**
- ❖ **Kształcenie umiejętności konstruowania prostych gier matematycznych.**
- ❖ **Wdrażanie uczniów do własnej, aktywnej i twórczej pracy.**
- ❖ **Rozwijanie umiejętności układania, przekształcania oraz rozwiązywania nietypowych zadań matematycznych .**
- ❖ **Rozwijanie umiejętności poszukiwania różnych, nietypowych rozwiązań.**
- ❖ **Wdrażanie do rozwiązywania problemów w sytuacjach praktycznych.**
- ❖ **Rozwijanie uzdolnień.**
- ❖ **Kształtowanie umiejętności współdziałania w grupie, zasad współzawodnictwa oraz przestrzegania zawartych reguł i umów.**

# CELE SZCZEGÓŁOWE:

- ❖ **Doskonalenie techniki rachunkowej**
- ❖ **Kształtowanie pojęcia liczby**
- ❖ **Korzystanie z różnych informacji ,wykorzystując technologię informacyjną**
- ❖ **Poznawanie oraz utrwalanie rozumienia trudnych, abstrakcyjnych pojęć matematycznych i geometrycznych na bazie samodzielnie konstruowanych gier (np. planszowych, karcianych, konstrukcyjnych, zagadek, łamigłówek, układanek, domina logicznego tzw. kwadratów liczbowych, również gier terenowych, połączonych z aktywnością ruchową).**
- ❖ **Stosowanie umiejętności praktycznych i rozumienie struktury zadania tekstowego.**
- ❖ **Zastosowanie wybranych pojęć geometrycznych w różnych sytuacjach życiowych.**
- ❖ **Rozwijanie umiejętności kodowania w doskonaleniu umiejętności matematycznych.**
- ❖ **Umiejętne planowanie i organizowanie własnej pracy oraz współpracy w zespole. Dokonywanie samokontroli i samooceny.**

# PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW:

- ❖ **Osiągnięcie wyznaczonych celów jest uwarunkowane stosowaniem odpowiednich metod i form pracy.**
- ❖ **Proponowane w programie metody są zróżnicowane, odwołują się do różnych stylów uczenia się i powinny być stosowane przemiennie.**
- ❖ **Korzystanie z metod aktywnych pozwala uczniom zdobywać własne doświadczenia w zakresie podstawowych pojęć i operacji matematycznych.**
- ❖ **Zadaniem nauczyciela jest koordynowanie procesem uczenia się i zachęcanie uczestników zajęć do podejmowania różnorodnych aktywności poprzez zadawanie pytań, poszukiwanie odpowiedzi, rozwiązywanie zadań.**
- ❖ **Korzystanie w trakcie zajęć z przykładów życia codziennego oraz uczenie dostrzegania matematyki w otaczającym świecie rozwija praktyczne umiejętności uczniów i zaspokaja ich naturalną ciekawość.**

# METODY PRACY

- ▶ **oparte na:**
  - ❖ **zabawie, ułatwiającej wprowadzenie do tematu, pozwalającej poznać odczucia, doświadczenia, potrzeby**
  - ❖ **słowie: wykład, opowiadanie, opis, pogadanka, dyskusja, praca z książką**
  - ❖ **obserwacji: pokaz, pomiar**
  - ❖ **działalności praktycznej uczniów**
  - ❖ **grach dydaktycznych : metody symulacyjne, sytuacyjne, burza mózgów**
  - ❖ **kodowaniu , programowaniu**

## FORMY PRACY:

- ❖ indywidualna
- ❖ w parach
- ❖ w grupach

## ŚRODKI DYDAKTYCZNE:

- ▶ Przybory szkolne, zegary, wagi, miary krawieckie, maty, plansze do kodowania, kalendarze, gry matematyczne, układanki, krzyżówki, zagadki, łamigłówki, kostki do gry, karty, domina matematyczne itp.



# EWALUACJA

- ❖ **Aby przekonać się, czy zaproponowany program ma pożądany wpływ na uczniów, konieczne jest przeprowadzenie ewaluacji tj. działania pozwalającego stwierdzić, w jakim stopniu zamierzone cele są osiągnięte, czy proponowane metody i formy pracy są skuteczne.**
- ❖ **Oceny atrakcyjności zajęć dokonają same dzieci poprzez aktywny udział w zajęciach matematycznych .**
- ❖ **Wyniki ewaluacji posłużą do wyciągnięcia wniosków o realizacji programu.**
- ❖ **Sposoby ewaluacji:**
  - ▶ **Udział dzieci w konkursach matematycznych.**
  - ▶ **Wyniki sprawdzianów wiedzy i umiejętności**

# ROLA GIER MATEMATYCZNYCH

- ❖ **Uaktywniają wszystkie dzieci.**
- ❖ **Stwarzają skuteczną metodę stymulowania poznawczej i społeczno-emocjonalnej aktywności uczniów.**
- ❖ **Angażują emocjonalnie, przez co przyczyniają się do łatwiejszego zapamiętywania nowych wiadomości i umiejętności, a uczniowie rozwiązują zadania ze spotęgowanym zainteresowaniem.**
- ❖ **Rozwijają takie cechy uczniów jak: poszukiwanie, przewidywanie, pomysłowość, cierpliwość, wyobraźnia, kreatywność, eliminowanie niepotrzebnych kroków, szybkie podejmowanie decyzji.**
- ❖ **Zmuszają do logicznego myślenia.**
- ❖ **Są formą rozrywki, która przeciwstawia się obowiązkowej nauce i dlatego uczniowie chętnie się ich podejmują.**
- ❖ **Mają duże wartości wychowawcze, uczą poszanowania przyjętych norm, wygrywania i przegrywania oraz odporności psychicznej.**

# ROLA KODOWANIA W ZABAWACH MATEMATYCZNYCH

- ❖ **Rozwijanie kompetencji miękkich**
- ❖ **Nauka logicznego myślenia**
- ❖ **Zachęcenie do współpracy w grupie,**
- ❖ **Kształtowanie u dzieci dobrych nawyków cyfrowych oraz upowszechnianie wiedzy na temat bezpiecznego korzystania z nowoczesnych technologii.**
- ❖ **Rozwijanie umiejętności matematycznych**
- ❖ **Nauka stosowania zasad i schematów**
- ❖ **Rozwijanie umiejętności kreatywnego myślenia**

# TEMATYKA PROGRAMU

- ▶ **PAŹDZIERNIK – W krainie tajemniczych liczb**
- ▶ **LISTOPAD – W krainie zaginionych figur**
- ▶ **GRUDZIEN– W krainie świątecznych wypieków i zakupów**
- ▶ **STYCZEŃ/LUTY – W krainie tajemnic czasu**
- ▶ **MARZEC – W krainie linijki i krawieckiej miary**
- ▶ **KWIECIEŃ - W krainie obserwacji pogody**
- ▶ **MAJ- W krainie zadań z treścią**

**PODSUMOWANIE PROGRAMU**

**CZERWIEC**

**„MATEMATYCZNA OLIMPIADA  
TALENTÓW W BŁĘKITNEJ KRAINIE”**

# SPOSOBY REALIZACJI:

## PAŹDZIERNIK – W krainie tajemniczych liczb

- ❖ Dodawanie , odejmowanie , porównywanie liczb.
- ❖ Podział liczb na parzyste i nieparzyste.
- ❖ Zapisywanie i odczytywanie liczb.
- ❖ Liczenie w przód i tył.
- ❖ Poszukiwanie i odkrywanie liczb w przyrodzie, astronomii, przysłowiaach, w najbliższym otoczeniu.
- ❖ Kodowanie i dekodowanie z wykorzystaniem planszy ( „Myszka Wyszła,” Dodam lub odejmę”, „Żywe liczby”)

- ❖ **Rozwiązywanie, przekształcanie i układanie zadań (metody: analityczna, syntetyczna, analityczno-syntetyczna, symulacji)**
- ❖ **Korzystanie z ćwiczeń interaktywnych. <http://klasoteka.pl/category/dla-dzieci/matematyka/>**
- ❖ **Konstruowanie gier matematycznych ( sudoku, domino matematyczne, bingo)**

# LISTOPAD – W krainie zaginionych figur

- ❖ **Rozpoznawanie i nazywanie kół, kwadratów, prostokątów i trójkątów (również nietypowe, położone w różny sposób oraz nachodzące na siebie).**
- ❖ **Odrysowywanie figur geometrycznych ukrytych w przedmiotach codziennego użytku.**
- ❖ **Projektowanie pokoju z użyciem figur geometrycznych.**
- ▶ **Zabawa „Magiczne lustro” – wskazywanie osi symetrii na obrazkach, dorysowywanie drugiej części obrazka symetrycznego.**
- ❖ **Odbijanie w pionie i w poziomie połowy obrazków symetrycznych (zajęcia komputerowe).**

- ❖ **Tworzenie papierowych składanek, origami płaskie i przestrzenne.**
- ❖ **Układanie figur geometrycznych oraz obrazków geometrycznych z patyczków jednakowej długości – badanie właściwości figur.**
- ❖ **Rysowanie figur w pomniejszeniu i powiększeniu – stosowanie skali.**
- ❖ **Obliczanie obwodów figur geometrycznych – zabawa „Budowanie zagrody dla zwierząt” z użyciem sznurka i taśm mierniczych.**
- ❖ **Szukanie w otoczeniu linii prostopadłych i równoległych. Nauka kreślenia.**
- ❖ **Rozwiązywanie, przekształcanie i układanie zadań (metody: analityczna, syntetyczna, analityczno-syntetyczna, symulacji)**
- ❖ **Konstruowanie gier matematycznych, układanek, tangramów.**
- ❖ **Zabawy z kodowaniem związane z daną tematyką miesiąca.**
- ▶ **W ostatnim tygodniu listopada „Tydzień otwartych klas 3”, uczniowie z wychowawcą przygotowują „matematyczne niespodzianki „utrwalające tematykę miesiąca października oraz listopada i zapraszają do zabawy inne klasy 3.**



# GRUDZIEŃ – W krainie świątecznych wypieków i zakupów

- ❖ Wykorzystanie monet i banknotów z wycinanki do obliczeń pieniężnych.
- ❖ Znajomość wartości będących w obiegu monet i banknotów ( zł, gr. )
- ❖ Zabawa w sklep „świąteczne zakupy” – utrwalanie pojęć cena, ilość, wartość.
- ❖ Korzystanie z przecen.
- ❖ Obliczenia kosztów związanych z pieczeniem świątecznego ciasta (ceny poszczególnych składników, całkowity koszt ciasta )

- ❖ **Odczytywanie i analizowanie paragonów, rachunków, wyciągów bankowych - wykonywanie obliczeń pieniężnych w sytuacjach codziennych.**
- ❖ **Korzystanie z ćwiczeń interaktywnych np.. „Zakupy w sklepie”, „Sklep z zabawkami” („Scholaris”) – utrwalających umiejętność wykonywania obliczeń pieniężnych w sytuacji kupna.**
- ❖ **Rozwiązywanie, przekształcanie i układanie zadań (metody: analityczna, syntetyczna, analityczno-syntetyczna, symulacji)**
- ❖ **Konstruowanie gier matematycznych**
- ❖ **Zabawy z kodowaniem dotyczące danej tematyki.**

# STYCZEŃ/LUTY – W krainie tajemnic czasu

- ❖ **Wykonanie tarcz zegarowych – przypomnienie znaczenia wskazówek .**
- ❖ **Ćwiczenia w odczytywaniu wskazań zegarów w systemach 12 i 24 godzinnym; zaznaczanie na zegarach podanej godziny.**
- ❖ **Utrwalanie pojęć minuta, kwadrans, pół godziny, godzina, doba.**
- ❖ **Planowanie swojego dnia – zapisywanie godzin różnymi sposobami.**
- ❖ **Projektowanie kalendarza na nowy rok (zajęcia komputerowe) – zaznaczanie ważnych dat, wpisywanie wydarzeń.**
- ❖ **Podział roku na dni, miesiące, kwartały ( pory roku) – rozcinanie kalendarzy kołowych.**

- ❖ **Zapisywanie dat kilkoma sposobami i układanie ich w kolejności chronologicznej.**
- ❖ **Stosowanie cyfr rzymskich w praktyce ( zapis dat, pięter, katalogowanie itp.)**
- ❖ **Wykonywanie obliczeń kalendarzowych w sytuacjach życiowych (rozwiązywanie zadań tekstowych).**
- ❖ **Korzystanie z ćwiczeń interaktywnych np. „Cztery kwartały roku”, „Plany Bartka” („Scholaris”) doskonalących obliczenia kalendarzowe.**
- ❖ **Rozwiązywanie, przekształcanie i układanie zadań (metody: analityczna, syntetyczna, analityczno-syntetyczna, symulacji)**
- ❖ **Konstruowanie gier matematycznych.**
- ❖ **Zabawy z kodowaniem dotyczące danej tematyki.**
- ▶ **W ostatnim tygodniu lutego „Tydzień otwartych klas 3”, uczniowie z wychowawcą przygotowują „matematyczne niespodzianki „utrwalające tematykę miesiąca grudnia, stycznia oraz lutego i zapraszają do zabawy inne klasy 3.**

# MARZEC – W krainie linijki i krawieckiej miary

- ❖ **Posługiwanie się linijką centymetrową i miarką metrową – utrwalenie jednostek milimetr, centymetr, metr, kilometr.**
- ❖ **Mierzenie, zapisywanie i porównywanie wyników - długość, szerokość, wysokość przedmiotów oraz odległość.**
- ❖ **Zajęcia w terenie – pomiary obiektów np. odległości między drzewami, długość chodnika, szerokość bramki, wysokość drabinek, poszukiwanie drzewa o największym obwodzie itp.**
- ❖ **Szacowanie – mierzenie „na oko”, wykorzystanie miar używanych dawniej – łokieć, piędź, stopa, krok.**

- ❖ **Korzystanie z ćwiczeń interaktywnych np.. „Mierzymy i liczymy” utrwalanie umiejętność posługiwania się jednostkami miar w sytuacjach codziennych oraz porównywania odległości i długości odcinków , ( „Scholaris”)**
- ❖ **Rozwiązywanie, przekształcanie i układanie zadań (metody: analityczna, syntetyczna, analityczno-syntetyczna, symulacji)**
- ❖ **Konstruowanie gier matematycznych.**
- ❖ **Zabawy z kodowaniem dotyczące danej tematyki.**

# KWIECIEŃ – W krainie obserwacji pogody

- ❖ **Mierzenie temperatury . Zaznaczanie temperatur na termometrze. Porównywanie temperatur.**
- ❖ **Korzystanie ze stron internetowych na zajęciach komputerowych i dokonywanie porównań temperatur w różnych miejscowościach [www.pogodynka.pl](http://www.pogodynka.pl), [www.pogoda.onet.pl](http://www.pogoda.onet.pl), [www.twojapogoda.pl](http://www.twojapogoda.pl),**
- ❖ **Tworzenie map pogody, kalendarza pogody.**
- ❖ **Korzystanie z ćwiczeń interaktywnych np.. „Opisujemy pogodę” ,”Tworzymy mapę pogody” ( „Scholaris”)**
- ❖ **Wykonywanie prostych urządzeń pomiarowych według instrukcji np: wiatromierza, deszczomierza .**

- ❖ **Pomiary siły wiatru, liczenie obrotów wiatromierza.**
- ❖ **Pomiary opadów , odmierzanie wody za pomocą wybranej miarki.**
- ❖ **Zapisywanie dat i godzin dokonywania pomiarów, przedstawienie danych na prostych wykresach.**
- ❖ **Rozwiązywanie, przekształcanie i układanie zadań (metody: analityczna, syntetyczna, analityczno-syntetyczna, symulacji)**
- ❖ **Konstruowanie gier matematycznych.**
- ❖ **Zabawy z kodowaniem dotyczące danej tematyki.**
- ▶ **W ostatnim tygodniu kwietnia „Tydzień otwartych klas 3”, uczniowie z wychowawcą przygotowują „matematyczne niespodzianki „utrwalające tematykę miesiąca marca oraz kwietnia i zapraszają do zabawy inne klasy 3.**



# MAJ – W krainie zadań tekstowych

- ❖ **Rozwiązywanie nietypowych, problemowych, otwartych zadań tekstowych ( w tym na porównywanie różnicowe) – korzystanie z archiwalnych edycji konkursów MAT oraz KANGUREK oraz konstruowanie i przekształcanie własnych zadań.**
- ❖ **Rozwiązywanie równań z jedną niewiadomą ( w postaci okienka) – układanie zadań tekstowych do równań.**
- ❖ **Rozwiązywanie zadań niestandardowych ( rozwijanie krytycznego myślenia dzieci, pobudzanie do analizowania treści zadań), czyli zadań :**
  - z nadmiarem danych,
  - zawierające dane dublujące,
  - zawierające za mało danych,
  - z danymi sprzecznymi,
  - o złej treści

- ❖ **Przedstawianie danych w formie prostych rysunków, symboli i schematów graficznych.**
- ❖ **Zabawy z kodowaniem**
- ❖ **Ćwiczenia sprawności rachunkowej w ramach czterech działań matematycznych – rozwiązywanie zadań z szyfrem, rebusy i łamigłówki matematyczne.**
- ❖ **Rozwiązywanie i konstruowanie „kwadratów magicznych”.**
- ❖ **Korzystanie z ekranów interaktywnych np. „Zabawa w rachunki”, „Matematyka w ogrodzie” („Scholaris”).**
- ▶ **Konstruowanie gier matematycznych**

DZIĘKUJE ZA UWAGĘ.