

---

# **PROGRAM KOŁA MATEMATYCZNEGO W KLASACH 4-6**

**JUSTYNA RDZANEK, JOLANTA OLSZEWSKA**

---

## **WSTĘP**

Program koła matematycznego jest przeznaczony dla uczniów klas IV-VIII uzdolnionych matematycznie i zainteresowanych matematyką, uczestniczących bądź zamierzających uczestniczyć w konkursach: międzynarodowych „Kangur Matematyczny”, ogólnopolskich: Alfik, Olimpus, Konkursie Logicznego Myślenia, konkursach organizowanych przez Mazowieckie Kuratorium Oświaty i Matematycznej Olimpiadzie Juniorów.

Głównym założeniem tego programu jest wyszukiwanie uczniów uzdolnionych i rozwijanie ich zainteresowań oraz talentu, zdolności poznawczych uczniów oraz pobudzanie ich do samodzielnego i logicznego myślenia poprzez zabawy, gry, ćwiczenia, różnego rodzaju łamigłówki i ciekawostki matematyczne.

Program zawiera treści, które w sposób ciekawy i atrakcyjny wpłyną na utrwalenie i pogłębienie wiedzy zdobytej podczas lekcji i wzbogacą uczniów o informacje nowe.

## **CELE EDUKACYJNE**

Uczeń:

- rozwija umiejętności i zainteresowania matematyczne poprzez realizację treści wykraczających poza program nauczania;
- poprawnie posługuje się językiem matematycznym;

- umiejętnie poszukuje i właściwie wykorzystuje informacje w praktyce;
- zdobywa umiejętności dostrzegania związków między matematyką a otaczającym światem;
- przeprowadza złożone rozumowania matematyczne;
- sprawnie i precyzyjnie posługuje się symbolami matematycznymi.

## **PRZEWIDYWANE OSIĄGNIĘCIA UCZNIÓW**

Uczeń powinien:

- uzasadniać poprawność własnych spostrzeżeń i myśli;
- wykorzystać wiedzę zdobytą na zajęciach matematycznych do rozwiązywania różnego typu zadań;
- właściwie interpretować informacje i treści matematyczne;
- radzić sobie ze stresem;
- godnie reprezentować szkołę na konkursach.

## **TEMATYKA ZAJĘĆ W KLASIE IV**

1. Zajęcia organizacyjne. Czym będziemy się zajmować?
2. Liczbowe zagadki zapalczane
3. Rozwiązywanie zadań z konkursów
4. Zabawy z planszą stu liczb
5. Matematyczny kodeks działań – zadania tekstowe
6. Rozpoznawanie prostych figur
7. Gry i zabawy matematyczne
8. Czy lubisz rebusy? Układanie i rozwiązywanie równań.
9. Znajdź liczbę... - zadania konkursowe
10. Obliczenia zegarowe i kalendarzowe
11. Na ile sposobów? – monety i kostki... - podstawowe elementy kombinatoryki
12. Jednostki długości i masy
13. Skala i plan – jak należy czytać mapę?
14. Pole i obwód prostokąta – różne jednostki pól i długości
15. Tangram – zabawy z geometrią

16. Bryły w naszym otoczeniu – emplusowe okulary
17. Składanie pudełek z papieru – origami
18. Wielościany Archimedesesa i wielościany Catalana
19. Ułamki – zadania tekstowe
20. Klasyczne zagadki matematyczne
21. Krzyżówki matematyczne
22. Matematyczne strony internetowe
23. Zadania logiczne
24. Zadania konkursowe – zabawy w grupach
25. Wszywanki matematyczne
26. Zabawy matematyczne i logiczne
27. Rozwiązywanie interaktywnych testów.

## **TEMATYKA ZAJĘĆ W KLASIE V**

1. Tabliczka mnożenia – kolorowe plansze -1h
2. Zadania tekstowe z zastosowaniem działań pisemnych -2h
3. Zabawy z planszą stu liczb. -1h
4. Rozpoznawanie prostych figur. -1h
5. Rozwiązywanie zadań tekstowych z zastosowaniem własności wielokątów - 1h
6. Czy lubisz rebusy? Układanie i rozwiązywanie równań. -1h
7. Cechy podzielności przez 2, 3, 4, 5, 9, 10. -1h
8. Działania na ułamkach zwykłych. -3h
9. Obliczenia kalendarzowe - 1h
10. Obliczenia zegarowe - 1h
11. Skala, mapa, plan - 2h
12. Klasyczne zagadki matematyczne. -1h
13. Krzyżówki matematyczne. -2h
14. Matematyczne strony internetowe. -3h
15. Sudoku – doskonała gimnastyka dla umysłu. -3h
16. Przygotowanie do konkursu matematycznego Kangur. -3h
17. Składanie pudełek z papieru – origami. -3h
18. Rozwiązywanie interaktywnych testów. -3h

## **TEMATYKA ZAJĘĆ W KLASIE VI**

Liczby na co dzień

1. Kalendarz i czas:

- oś czasu (lata p.n.e., lata przestępne),
- porządkowanie wydarzeń w kolejności chronologicznej
- obliczenia dotyczące upływu czasu między wydarzeniami (zegarowe i kalendarzowe)

2. Jednostki długości, masy, monetarne:

- zamiana i przeliczanie jednostek.

3. Skala na planach i mapach:

- przeliczanie ze skali na mapie lub planie odpowiednich rzeczywistych odległości i na odwrót,- stosowanie podziałki liniowej.

4. Kalkulator:

- rozwiązywanie zadań z zastosowaniem kalkulatora (procenty, potęgi, pierwiastki, rozwinięcia dziesiętne),
- znajdowanie reguł i zależności między liczbami, za pomocą kalkulatora,
- zastosowanie pamięci kalkulatora.

5. Odczytywanie informacji:

- odczytywanie i analizowanie danych z tekstu źródłowego, tabel, wykresów, planów, map, diagramów procentowych,
- przedstawianie danych w postaci diagramów, wykresów,
- obniżki i podwyżki.

6. Usługi pocztowe i bankowe:

- analizowanie ofert,
- kredyty i lokaty bankowe.

7. Prędkość, droga, czas:

- obliczanie drogi, prędkości i czasu,
- przeliczanie jednostek prędkości.

8. Figury płaskie i przestrzenne;

- obliczanie pól powierzchni wielokątów,
- obliczanie pól powierzchni i objętości figur przestrzennych,
- rysowanie siatek i klejenie modeli graniastosłupów i ostrosłupów.

Ciekawostki i łamigłówki matematyczne

### 1. Sławni matematycy:

- samodzielne wyszukiwanie informacji w różnych źródłach na temat najślynniejszych matematyków.

### 2. Ciekawe liczby:

- wyszukiwanie informacji o liczbach i ich prezentacja

(liczby pierwsze i złożone, karzełki i olbrzymy, trójkątne i kwadratowe, palindromiczne itp.).

### 3. Podzielność liczb:

- rozwiązywanie zadań z zastosowaniem cech podzielności,

- obliczanie NWD i NWW

### 4. Rozwiązywanie zadań różnych typów na „rozruszanie głowy”:

- szukanie reguł,

- szyfrogramy i kryptarytmy,

- kwadraty magiczne,

- łamigłówki z zapalkami,

- układanie i rozwiązywanie rebusów matematycznych,

- układanie i rozwiązywanie krzyżówek matematycznych,

- zagadki matematyczne.

### 5. Układanki tangramowe, origami.

Przygotowanie do różnych konkursów matematycznych

i matematyczno-przyrodniczych

1. Rozwiązywanie zadań z konkursów interdyscyplinarnych organizowanych przez kuratorium oraz różne szkoły z lat poprzednich.

2. Rozwiązywanie zadań z konkursów „Kangur matematyczny” i „Alfik matematyczny”.

3. Rozwiązywanie zadań wyszukanych w Internecie.

LITERATURA:

1. Koło matematyczne w szkole podstawowej- autor: Z. Bobiński, P. Nodzyński, M. Uscki, wydawnictwo Aksjomat,
2. Matematyka bez formuł” Zbigniew Bobiński, Piotr Nodzyński, Mirosław Uscki wydawnictwo aksjomat,
3. Zbiór zadań dla kółek matematycznych w szkole podstawowej, Żurek Agnieszka, gwo,
4. Matematyka. Zbiór zadań konkursowych dla klas 7–8. Część 1 GWO,
5. Matematyka. Zbiór zadań konkursowych dla klas 7–8. Część 2 GWO,
6. MATEMATYKA DLA JUNIORÓW. ZADANIA KONKURSOWE, Bednarek Witold, Wydawnictwo Nowik,
7. Łęska W., Łęski S.: Zbiór zadań dla Asa. Materiały pomocnicze dla uczniów uzdolnionych matematycznie. Oficyna Wydawniczo-Poligraficzna "ADAM", Warszawa 2001