

**Program merytoryczny Konkursu Matematycznego
dla uczniów szkół podstawowych
rok szkolny 2011/2012**

*„W matematyce nie ma
specjalnych dróg,
nawet dla królów”.*

(Euklides)

Cele Konkursu Matematycznego

- Rozwijanie zainteresowań i uzdolnień matematycznych uczniów.
- Wdrażanie uczniów do samodzielnej pracy nad pogłębianiem i rozszerzaniem wiedzy matematycznej.
- Wykorzystanie umiejętności twórczego myślenia do rozwiązywania trudnych zadań problemowych.
- Planowanie i organizowanie własnej nauki i przyjmowanie za nią coraz większej odpowiedzialności.
- Zachęcanie uczniów do udziału w konkursach.
- Wyzwalanie twórczej postawy nauczyciela w poszukiwaniu odpowiednich metod i form pracy z uczniem uzdolnionym matematycznie.

Zakres wiedzy merytorycznej

Do każdego etapu konkursu obowiązują treści nauczania, umiejętności i osiągnięcia wynikające z podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkół podstawowych (II etap edukacyjny w zakresie matematyki) oraz wymienione niżej umiejętności:

- Porównywanie liczb wymiernych.
- Szacowanie wyników i przybliżanie liczb wymiernych.
- Stosowanie pojęcia średniej arytmetycznej.
- Wykonywanie obliczeń procentowych (obliczanie procentu danej liczby, liczby z danego jej procentu, jakim procentem jednej liczby jest druga liczba).
- Zapisywanie treści zadań za pomocą wyrażeń arytmetycznych i algebraicznych.
- Zamienianie jednostek czasu, masy, długości, pola i objętości.
- Rozpoznawanie cech podzielności przez 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10.
- Dokonywanie i uzasadnianie uogólnień w oparciu o własności figur geometrycznych.

- Rozwiązywanie łamigłówek logicznych i dostrzeganie prawidłowości i uzasadnianie swego postępowania (wyboru).
- Stosowanie języka matematycznego przy zapisywaniu rozwiązań zadań otwartych krótkiej i rozszerzonej odpowiedzi i uzasadnianie postępowania.
- Sprawdzanie, czy otrzymany wynik spełnia warunki zadania.
- Formułowanie wniosków na podstawie analizy podanego tekstu matematycznego.

Przebieg konkursu

Uczeń rozwiązuje 5 zadań otwartych, jednakowo punktowanych.

Literatura podstawowa

1. Z. Bobiński, P. Nodzyński, M. Uscki, Liga zadaniowa. Zbiór zadań dla uczniów zainteresowanych matematyką. Toruń 2004.
2. Z. Bobiński, P. Nodzyński, M. Uscki, Liga Zadaniowa, XX lat. Toruń 2007.
3. P. Nodzyński, Z. Bobiński, M. Uscki, Koło matematyczne w szkole podstawowej. Toruń 2008.
4. M. Rosół, Konkursy matematyczne dla szkoły podstawowej. Zbiór zadań z konkursów w województwie kujawsko-pomorskim. Toruń 2008.
5. S. Kowal, Rozmaitości matematyczne. Wydawnictwo WNT.
6. Podręczniki szkolne, zbiory zadań i sprawdziany do szkoły podstawowej.

Literatura uzupełniająca

1. Strony internetowe wydawnictw, stowarzyszeń i towarzystw naukowych zajmujących się popularyzacją matematyki.
2. Wybrane numery czasopisma „Matematyka” i „Matematyka w szkole” zawierające przykłady zadań konkursowych lub zadań dla kół matematycznych.