

**Małopolski Konkurs Matematyczny**  
**dla uczniów dotychczasowych gimnazjów i klas dotychczasowych gimnazjów**  
**prowadzonych w szkołach innego typu województwa małopolskiego**  
**w roku szkolnym 2017/2018**

### **I. Tematyka konkursu:**

Zadania konkursowe zostaną opracowane w oparciu o podstawę programową kształcenia ogólnego dla gimnazjum z przedmiotu matematyka — rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 27 sierpnia 2012 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół (Dz. U. z 2012 r., poz. 977 z późn. zm.) ze szczególnym zwróceniem uwagi na:

- 1) podejmowanie przez ucznia działań o charakterze twórczym — stawianie hipotez, uogólnianie;
- 2) dostrzeganie analogii, formułowanie pytań, dobieranie kontrprzykładów;
- 3) formułowanie wniosków, definicji lub twierdzeń na podstawie analizy podanego tekstu o charakterze matematycznym;
- 4) argumentowanie przy użyciu języka matematyki;
- 5) dowodzenie nieskomplikowanych twierdzeń.

### **II. Zakres wymaganej wiedzy i umiejętności uczestników**

Uczestnicy konkursu muszą wykazać się wiedzą i umiejętnościami określonymi w treściach podstawy programowej przedmiotu matematyka — rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 27 sierpnia 2012 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół (Dz. U. z 2012 r., poz. 977 z późn. zm.). Przedstawiony powyżej zakres wiedzy i umiejętności obowiązuje na wszystkich trzech etapach konkursu. Zadania na kolejnych etapach będą różnicowane pod względem stopnia trudności i poszerzone o następujące treści:

- 1) funkcja liniowa i jej własności;
- 2) wzory skróconego mnożenia;
- 3) przykłady liczb niewymiernych;
- 4) procent składany;
- 5) pojęcie silni;
- 6) średnia arytmetyczna, mediana, moda;
- 7) wartość bezwzględna liczby;
- 8) podobieństwo trójkątów;
- 9) twierdzenie o kącie środkowym i wpisanym wraz z wnioskami.

W rozwiązywaniu zadań konkursowych uczeń powinien wykazać się umiejętnościami:

- 1) odkrywania prawidłowości;
- 2) uogólniania, uzasadniania i weryfikowania hipotez;
- 3) dowodzenia typowych twierdzeń;

- 4) stosowania pojęć i narzędzi matematycznych do rozwiązywania problemów.

### **III. Wykaz literatury pomocniczej dla uczestników oraz stanowiącej pomoc dla nauczyciela**

1. Bobiński Z., Nodzyński P. i Uscki M., *Liga zadaniowa, zbiór zadań dla uczniów zainteresowanych matematyką*, Aksjomat, Toruń.
2. Drwięga Ł., Szymczyk T., *444 konkursowe zadania z matematyki dla gimnazjalistów*, Omega, Kraków.
3. Gardner M., *Moje najlepsze zagadki matematyczne i logiczne*, Quadrivium, Wrocław.
4. Guzicki W., *Rozszerzony program matematyki w gimnazjum. Poradnik nauczyciela matematyki*, ORE, Warszawa.
5. Niedźwiedź M., *Zbiór zadań z kółka matematycznego (cz. 1, 2)*, Omega, Kraków.
6. Nodzyński P. Bobiński Z., Uscki M., 2010, *Koło matematyczne w gimnazjum*, Aksjomat, Toruń.
7. Pawłowski H., *Olimpiady i konkursy matematyczne - zadania dla uczniów szkół podstawowych i gimnazjów*, Oficyna Wydawnicza Tutor.
8. Zaremba D., *Matematyka przy okazji, zadania nie tylko dla gimnazjalistów*, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa.
9. *Matematyka z wesołym Kangurem — Poziom Kadet*, Aksjomat, Toruń.
10. *Biblioteczka Stowarzyszenia na rzecz Edukacji Matematycznej* (różne tomiki), Omega, Kraków.