

**ZAKRES WIADOMOŚCI I UMIEJĘTNOŚCI
WYMAGANYCH NA POSZCZEGÓLNYCH STOPNIACH
WOJEWÓDZKIEGO KONKURSU MATEMATYCZNEGO
ORGANIZOWANEGO DLA UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH W ROKU SZK. 2023/2024**

Konkurs obejmuje i poszerza treści podstawy programowej z matematyki* w szkole podstawowej.

Wiadomości i umiejętności wymagane od uczestnika konkursu

Opis wymagań	Treści nauczania w podstawie programowej	Wykaz literatury i tekstów internetowych obowiązujących uczestników oraz stanowiących pomoc dla nauczyciela
I. Stopień szkolny		
1. Zadania na stopniu szkolnym obejmują wiadomości i umiejętności z zakresu następujących zagadnień:		1. Podręczniki do nauczania matematyki dopuszczone do użytku w szkole podstawowej, a także dostosowane do nich zeszyty ćwiczeń. 2. A. Żurek, P. Jędrzejewicz, <i>Zbiór zadań dla kółek matematycznych w szkole podstawowej</i> . 3. J. Janowicz, <i>Konkursy matematyczne w szkole podstawowej</i> . 4. J. Bednarczuk, J. Bednarczuk, <i>Matematyczne gwiazdki</i> . 5. S. Kalisz, J. Kulbicki, H. Rudzki, <i>Matematyka na szóstkę. Zadania dla klasy VI</i> .
1) Liczby naturalne w dziesiętkowym układzie pozycyjnym. Zapisywanie liczb naturalnych w zakresie 1-3000 w systemie rzymskim i dziesiętkowym.	I. (kl. IV-VI)	
2) Działania na liczbach naturalnych.	II.1-6 II.8-12 II.15-17 (kl. IV-VI)	
3) Cechy podzielności liczb.	II.7 (kl. IV-VI)	
4) NWD i NWW oraz średnia arytmetyczna.	II.13 (kl. IV-VI)	
5) Wielokrotności danej liczby, kwadraty, sześciany, liczby pierwsze, liczby złożone.	II.14 (kl. IV-VI)	
6) Liczby całkowite. Wartość bezwzględna, wykorzystanie w zadaniach.	III. (kl. IV-VI)	
7) Ułamki zwykłe i dziesiętne.	IV. (kl. IV-VI)	
8) Działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych.	V. (kl. IV-VI)	
9) Elementy algebry.	VI. (kl. IV-VI)	
10) Proste i odcinki.	VII. (kl. IV-VI)	
11) Kąty.	VIII. (kl. IV-VI)	
12) Rodzaje i własności kątów, trójkątów, czworokątów, kół i okręgów.	IX. (kl. IV-VI)	

* Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym, kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły I stopnia, kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej przysposabiającej do pracy oraz kształcenia ogólnego dla szkoły policealnej (Dz. U. z 2017 r. poz. 356 z późn. zm.); zadania wykraczające poza podstawę programową mogą obejmować inne treści szczegółowe niż wymienione w podstawie programowej, ale ich rozwiązanie jest możliwe na podstawie informacji zawartych w zalecanej literaturze.

13) Bryły.	X. (kl. IV-VI)	
14) Obliczanie obwodów i pól wielokątów oraz miar kątów.	XI.1-2 XI.4 XI.7 (kl. IV-VI)	
15) Posługiwanie się i zamiana jednostek długości, masy, czasu, powierzchni i objętości.	XI.3 XI.6 XII.7 (kl. IV-VI)	
16) Obliczanie objętości, pola powierzchni oraz sumy długości krawędzi w prostopadłościanie i sześcianie.	XI.5 (kl. IV-VI)	
17) Obliczenia praktyczne.	XII.1-6 XII.8-9 (kl. IV-VI)	
18) Elementy statystyki.	XIII. (kl. IV-VI)	
19) Zadania tekstowe.	XIV. (kl. IV-VI)	
2. Wiadomości i umiejętności poszerzające treści podstawy programowej – Podzielność liczb naturalnych przez: 6, 12, 15 itp.		
3. Wiedza merytoryczna uczniów powinna być poparta umiejętnością krytycznego i logicznego myślenia, rozumowania (na podstawie celów kształcenia – wymagań ogólnych zawartych w podstawie programowej).		
II. Stopień rejonowy		
1. Od uczestnika konkursu wymagane są wiadomości i umiejętności ze stopnia szkolnego oraz wiadomości i umiejętności dotyczące następujących zagadnień:		Literatura określona dla stopnia szkolnego, a ponadto: 1. J. Janowicz, <i>Zbiór zadań konkursowych dla klas 7-8 szkoły podstawowej, część 1, 2 i 3.</i> 2. Z. Bobiński, P. Nodzyński, M. Uscki, <i>Liga zadaniowa.</i> 3. P. Jędrzejewicz, <i>Bukiety matematyczne.</i>
1) Potęgi o podstawach wymiernych.	I. (kl. VII-VIII)	
2) Pierwiastki.	II. (kl. VII-VIII)	
3) Wyrażenia algebraiczne z jedną i z wieloma zmiennymi.	III. (kl. VII-VIII)	
4) Działania na wyrażeniach algebraicznych.	IV. (kl. VII-VIII)	
5) Obliczenia procentowe.	V. (kl. VII-VIII)	
6) Równania z jedną niewiadomą.	VI. (kl. VII-VIII)	
7) Proporcjonalność prosta.	VII. (kl. VII-VIII)	
8) Własności figur geometrycznych na płaszczyźnie.	VIII. (kl. VII-VIII)	
9) Wielokąty.	IX. (kl. VII-VIII)	
10) Oś liczbowa. Układ współrzędnych na płaszczyźnie.	X. (kl. VII-VIII)	

11) Geometria przestrzenna.	XI. (kl. VII-VIII)	
2. Wiadomości i umiejętności poszerzające treści podstawy programowej – Twierdzenie odwrotne do twierdzenia Pitagorasa.		
3. Wiedza merytoryczna uczniów powinna być poparta umiejętnościami określonymi dla stopnia szkolnego, a ponadto umiejętnością argumentowania i wnioskowania (na podstawie celów kształcenia – wymagań ogólnych zawartych w <i>podstawie programowej</i>).		
III. Stopień wojewódzki		
1. Od uczestnika konkursu wymagane są wiadomości i umiejętności ze stopni szkolnego i rejonowego oraz wiadomości i umiejętności dotyczące następujących zagadnień:		Literatura określona dla stopni szkolnego i rejonowego, a ponadto:
1) Kombinatoryka i rachunek prawdopodobieństwa.	XII. XVII. (kl. VII-VIII)	1. L. Grochowska, <i>101 zadań na dowodzenie. Zbiór zadań z matematyki dla klas VII-VIII.</i>
2) Elementy statystyki.	XIII. (kl. VII-VIII)	2. M. Mędrzycka, <i>Dlaczego? Zbiór zadań na dowodzenie.</i>
3) Długość okręgu i pole koła.	XIV. (kl. VII-VIII)	
4) Symetrie.	XV. (kl. VII-VIII)	
5) Zaawansowane metody zliczania.	XVI. (kl. VII-VIII)	
2. Wiadomości i umiejętności poszerzające treści podstawy programowej :		
1) Przekształcanie wyrażeń algebraicznych z wykorzystaniem wzorów skróconego mnożenia.		
2) Prowadzenie uzasadnień w oparciu o poznane twierdzenia, własności liczb oraz własności figur płaskich i brył.		
3. Wiedza merytoryczna uczniów powinna być poparta umiejętnościami określonymi dla stopni szkolnego i rejonowego (na podstawie celów kształcenia – wymagań ogólnych zawartych w <i>podstawie programowej</i>).		

Na każdym stopniu konkursu uczestnicy **mogą** korzystać wyłącznie z długopisu i przyborów kreślarskich.