

**ZAKRES WYMAGAŃ NA POSZCZEGÓLNYCH ETAPACH
WOJEWÓDZKIEGO KONKURSU PRZEDMIOTOWEGO Z MATEMATYKI
DLA UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH W ROKU SZK. 2021/2022
ORAZ WYKAZ PRZYBORÓW I MATERIAŁÓW, Z KTÓRYCH
MOGĄ KORZYSTAĆ UCZESTNICY KONKURSU**

Wiedza i umiejętności wymagane od uczestnika konkursu

Opis wymagań	Treści kształcenia w podstawie programowej	Wykaz literatury obowiązującej uczestników oraz stanowiącej pomoc dla nauczyciela
Etap szkolny		
1. Działania na liczbach naturalnych, całkowitych, wymiernych.	I-V dla klas IV-VI	Podręczniki i zbiory zadań z matematyki dla szkoły podstawowej dopuszczone do użytku szkolnego. Podręczniki i zbiory zadań do matematyki w dawnym gimnazjum. T. Dziemidowicz <i>Konkurs matematyczny dla uczniów szkoły podstawowej</i> , NOWIK
2. Potęgi o podstawach wymiernych.	I	
3. Pierwiastki.	II	
4. Działania na wyrażeniach algebraicznych.	III, IV	
5. Obliczenia procentowe.	V	
6. Równania z jedną niewiadomą, zadania tekstowe z zastosowaniem równań.	VI	
7. Figury geometryczne na płaszczyźnie, własności i pola powierzchni trójkątów i czworokątów.	VIII, IX.2	
8. Pole powierzchni i objętość graniastopła.	XI.2	
9. Dzielenie potęg o tych samych wykładnikach. 10. Przekształcanie wyrażeń zawierających pierwiastki. 11. Mnożenie sum algebraicznych o dowolnej liczbie składników.	<i>*Wiedza i umiejętności poszerzające treści podstawy programowej</i>	
Etap rejonowy		
Od uczestnika konkursu wymagane są wiedza i umiejętności ze stopnia szkolnego oraz:		
1. Pole powierzchni i objętość ostrosłupa.	XI.3	J. Janowicz <i>Zbiór zadań konkursowych</i> , GWO H. Pawłowski <i>Olimpiady i konkursy matematyczne. Zadania dla uczniów szkół podstawowych i gimnazjów</i> , Tutor
2. Twierdzenie Pitagorasa.	VIII.8	
3. Odczytywanie danych i elementy statystyki opisowej.	XIII	
4. Długość okręgu i pole koła.	XIV	
5. Wielokąty foremne.	IX.1	
6. Proporcjonalność prosta.	VII	
7. Proporcjonalność odwrotna. 8. Nierówności I stopnia z jedną niewiadomą i przedstawianie zbioru rozwiązań na osi liczbowej. 9. Wzory skróconego mnożenia –	<i>*Wiedza i umiejętności poszerzające treści podstawy</i>	

kwadrat sumy, kwadrat różnicy, iloczyn sumy dwóch wyrażeń przez ich różnicę. 10. Zależności między bokami w trójkątach prostokątnych o kątach $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$ oraz $45^\circ, 45^\circ, 90^\circ$.	<i>programowej</i>	
Etap wojewódzki Od uczestnika konkursu wymagane są wiedza i umiejętności ze stopnia szkolnego, rejonowego oraz:		
1. Układ współrzędnych na płaszczyźnie.	X	Z. Bobiński, P. Nodzyński, M. Uscki <i>Koło matematyczne w gimnazjum,</i> Aksjomat
2. Zaawansowane metody zliczania.	XVI	
3. Rachunek prawdopodobieństwa.	XVII	
4. Własności symetralnej odcinka i dwusiecznej kąta.	XV.1, XV.2	
5. Pola powierzchni wielokątów w prostokątnym układzie współrzędnych. 6. Okręgi wpisane i opisane na wielokątach foremnych. 7. Pole powierzchni i objętość brył obrotowych - walca, stożka i kuli. 8. Potęga o wykładniku wymiernym. 9. Układy dwóch równań I stopnia z dwoma niewiadomymi, zadania tekstowe z zastosowaniem układów równań.	<i>*Wiedza i umiejętności poszerzające treści podstawy programowej</i>	

Wykaz przyborów i materiałów, z których mogą korzystać uczestnicy konkursu: długopis, pióro, ołówek, ekierka, linijka, cyrkiel.

Uczestnik konkursu nie może używać **korektora, długopisów suchościeralnych**, oraz innych materiałów i przedmiotów nie wskazanych powyżej.

Uczestnik nie może wносить telefonu komórkowego, smartwatch'a i innych urządzeń elektronicznych.