**Zakres wymagań na poszczególnych etapach   
Wojewódzkiego Konkursu przedmiotowego z matematyki**

**dla uczniów szkół podstawowych w roku szk. 2020/2021  
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 *Konkurs matematyczny dla uczniów szkoły podstawowej,* NOWIK |
| 1. Potęgi o podstawach wymiernych. | I |
| 1. Pierwiastki. | II |
| 1. Działania na wyrażeniach algebraicznych. | III,IV |
| 1. Obliczenia procentowe. | V |
| 1. Równania z jedną niewiadomą, zadania tekstowe z zastosowaniem równań. | VI |
| 1. Figury geometryczne na płaszczyźnie, własności i pola powierzchni trójkątów i czworokątów. | VIII, IX.2 |
| 1. Pole powierzchni i objętość graniastosłupa. | XI.2 |
| 1. Dzielenie potęg o tych samych wykładnikach. 2. Przekształcanie wyrażeń zawierających pierwiastki. 3. Mnożenie sum algebraicznych o dowolnej liczbie składników. | *\*Wiedza i umiejętności poszerzające treści podstawy programowej* |  |
| **Etap rejonowy**  Od uczestnika konkursu wymagane są wiedza i umiejętności ze stopnia szkolnego oraz: | | |
| 1. Pole powierzchni i objętość ostrosłupa. | XI.3 | J. Janowicz *Zbiór zadań konkursowych,* GWO  H. Pawłowski *Olimpiady i konkursy matematyczne. Zadania dla uczniów szkół podstawowych i gimnazjów,* Tutor |
| 1. Twierdzenie Pitagorasa. | VIII.8 |
| 1. Odczytywanie danych i elementy statystyki opisowej. | XIII |
| 1. Długość okręgu i pole koła. | XIV |
| 1. Wielokąty foremne. | IX.1 |
| 1. Proporcjonalność prosta. | VII |
| 1. Proporcjonalność odwrotna. 2. Nierówności I stopnia z jedną niewiadomą i przedstawianie zbioru rozwiązań na osi liczbowej. 3. Wzory skróconego mnożenia – kwadrat sumy, kwadrat różnicy, iloczyn sumy dwóch wyrażeń przez ich różnicę. 4. Zależności między bokami w trójkątach prostokątnych o kątach 30º,60º,90º oraz 45º,45º,90º. | *\*Wiedza i umiejętności poszerzające treści podstawy programowej* |  |
| **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 *Koło matematyczne w gimnazjum,* Aksjomat |
| 1. Zaawansowane metody zliczania. | XVI |
| 1. Rachunek prawdopodobieństwa. | XVII |
| 1. Własności symetralnej odcinka i dwusiecznej kąta. | XV.1, XV.2 |
| 1. Pola powierzchni wielokątów w prostokątnym układzie współrzędnych*.* 2. Okręgi wpisane i opisane na wielokątach foremnych. 3. Pole powierzchni i objętość brył obrotowych - walca, stożka i kuli. 4. Potęga o wykładniku wymiernym. 5. Układy dwóch równań I stopnia z dwoma niewiadomymi, zadania tekstowe z zastosowaniem układów równań. | *\*Wiedza i umiejętności poszerzające treści podstawy programowej* |  |

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 wnosić telefonu komórkowego, smartwatch’a i innych urządzeń elektronicznych**.