**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,* GWOH. 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**.