# Zakres wymagań na poszczególne etapy Wojewódzkiego Konkursu Przedmiotowego z Matematyki dla uczniów szkół podstawowych w roku szkolnym 2024/2025

1. Zadania **na wszystkich etapach konkursu** wymagają od ucznia wiedzy i umiejętności wskazanych w podstawie programowej przedmiotu – II etap edukacyjny obejmujący klasy IV-VIII ośmioletniej szkoły podstawowej, tj.:
2. Działania na liczbach naturalnych, całkowitych, wymiernych.
3. Obliczenia praktyczne.
4. Potęgi o podstawach wymiernych.
5. Pierwiastki.
6. Tworzenie wyrażeń algebraicznych z jedną i wieloma zmiennymi.
7. Przekształcanie wyrażeń algebraicznych. Sumy algebraiczne i działania na nich.
8. Obliczenia procentowe.
9. Równania z jedną niewiadomą.
10. Proporcjonalność prosta.
11. Własności figur geometrycznych na płaszczyźnie.
12. Wielokąty.
13. Oś liczbowa. Układ współrzędnych na płaszczyźnie.
14. Geometria przestrzenna
15. Wprowadzenie do kombinatoryki i rachunku prawdopodobieństwa.
16. Długość okręgu i pole koła.

(brak statystyki i symetrii)

1. Ponadto na poszczególnych etapach konkursu od ucznia wymagana jest wiedza i umiejętności wykraczające poza podstawę programową dla szkoły podstawowej:

## Etap szkolny

1. Dzielenie potęg o tych samych wykładnikach.
2. Przekształcanie wyrażeń zawierających pierwiastki.
3. Mnożenie sum algebraicznych o dowolnej liczbie składników.
4. Zamiana ułamków zwykłych na ułamki okresowe i na odwrót.

Wykaz literatury obowiązującej uczestników oraz stanowiącej pomoc dla nauczyciela:

1. Podręczniki i zbiory zadań z matematyki dla szkoły podstawowej dopuszczone do użytku szkolnego.
2. Podręczniki i zbiory zadań do matematyki w dawnym gimnazjum.
3. T. Dziemidowicz *Konkurs matematyczny dla uczniów szkoły podstawowej*, NOWIK
4. J. Janowicz *Matematyka.* *Organizuję konkursy w klasach IV-VI szkoły podstawowej*, GWO

## Etap rejonowy

Od uczestnika konkursu wymagane są wiedza i umiejętności z etapu szkolnego oraz:

1. Nierówności I stopnia z jedną niewiadomą i przedstawianie zbioru rozwiązań na osi liczbowej.
2. Wzory skróconego mnożenia – kwadrat sumy, kwadrat różnicy, iloczyn sumy dwóch wyrażeń przez ich różnicę.
3. Zastosowanie wzorów skróconego mnożenia w działaniach na liczbach niewymiernych.
4. Zależności między bokami w trójkątach prostokątnych o kątach 30º,60º,90º oraz 45º,45º,90º.
5. Proste dowody algebraiczne

Wykaz literatury obowiązującej uczestników oraz stanowiącej pomoc dla nauczyciela:

1. D. Masłowska *Konkursy dla szkoły podstawowej. Zbiór zadań z konkursów przedmiotowych z matematyki w latach 2018,2019.* Aksjomat
2. J. Janowicz *Matematyka. Zbiór zadań konkursowych dla klas VII i VIII. Część I i II,* GWO

## Etap wojewódzki

Od uczestnika konkursu wymagane są wiedza i umiejętności z etapu szkolnego, rejonowego oraz:

1. Wielokąty 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 całkowitym.
5. Układy dwóch równań I stopnia z dwoma niewiadomymi, zadania tekstowe z zastosowaniem układów równań.

Wykaz literatury obowiązującej uczestników oraz stanowiącej pomoc dla nauczyciela:

1. H. Pawłowski. *Olimpiady i konkursy matematyczne. Zadania dla uczniów szkół podstawowych i gimnazjów,* Tutor
2. Z. Bobiński, P. Nodzyński, M. Uscki. *Koło matematyczne w gimnazjum,* Aksjomat

Wykaz przyborów i materiałów, z których mogą korzystać uczestnicy konkursu na wszystkich etapach konkursu:
długopis/pióro (kolor czarny lub niebieski), 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 oraz nie może posiadać smartwatch’a.