

**ZAKRES WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI  
WOJEWÓDZKIEGO KONKURSU PRZEDMIOTOWEGO Z MATEMATYKI  
DLA UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH W ROKU SZKOLNYM 2020/2021**

**ETAP I STOPNIA**

**Zakres umiejętności.**

1. Sprawność rachunkowa.

Uczeń:

- 1) wykonuje działania i wykorzystuje te umiejętności w sytuacjach praktycznych,
- 2) weryfikuje i interpretuje otrzymane wyniki oraz ocenia sensowność rozwiązania.

2. Wykorzystanie i tworzenie informacji.

Uczeń:

- 1) odczytuje, interpretuje i przetwarza dane przedstawione w różnej formie,
- 2) interpretuje teksty o charakterze matematycznym oraz graficznie przedstawia dane,
- 3) używa języka matematycznego do opisu rozumowania i uzyskanych wyników.

3. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji.

Uczeń:

- 1) używa proste, dobrze znane obiekty matematyczne, interpretuje pojęcia matematyczne i operuje obiektami matematycznymi,
- 2) dobiera model matematyczny do prostej sytuacji oraz buduje go w różnych kontekstach, także w kontekście praktycznym.

4. Rozumowanie i argumentacja.

Uczeń:

- 1) przeprowadza proste rozumowanie, podaje argumenty uzasadniające poprawność rozumowania, rozróżnia dowód od przykładu,
- 2) dostrzega regularności, podobieństwa oraz analogie i formułuje wnioski na ich podstawie,
- 3) stosuje strategię wynikającą z treści zadania, tworzy strategię rozwiązania problemu, również w rozwiązaniach wieloetapowych oraz w takich, które wymagają umiejętności łączenia wiedzy z różnych działów matematyki.

Na I stopniu konkursu obowiązują wiadomości i umiejętności wynikające z podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkół podstawowych (II etap edukacyjny w zakresie matematyki) – Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 14 lutego 2017r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej (...) (Dz.U. 2017 poz. 356 ze zm.) oraz wiadomości i umiejętności wykraczające poza podstawę programową, ujęte w poniższym wykazie treści.

**Treści kształcenia:**

1. Liczby naturalne w dziesiętkowym układzie pozycyjnym. Zapis liczb naturalnych w zakresie 1-3000 w systemie rzymskim i dziesiętkowym,
2. Działania na liczbach naturalnych.
3. Cechy podzielności liczb z uwzględnieniem podzielności przez liczby: 6, 12, 15, itp.
4. NWD i NWW oraz średnia arytmetyczna.
5. Wielokrotności danej liczby, kwadraty, sześciiany, liczby pierwsze, liczby złożone.

6. Liczby całkowite. Wartość bezwzględna, wykorzystanie w zadaniach.
7. Własności ułamków dziesiętnych i zwykłych, działania na ułamkach, obliczanie ułamka danej liczby.
8. Potęgi: działania na potęgach, w tym notacja wykładnicza.
9. Pierwiastki: pierwiastki stopni 2 i 3, działania na pierwiastkach.
10. Procenty: obliczanie, jakim procentem jednej liczby jest druga liczba, obliczenia procentowe, praktyczne zastosowanie procentów (netto, brutto, VAT).
11. Figury płaskie: własności figur płaskich, obliczanie pól figur płaskich.
12. Działania na wyrażeniach algebraicznych (w tym mnożenie wyrażeń).
13. Rozwiązywanie równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą.
14. Proste i odcinki.
15. Kąty. Rodzaje i własności kątów.
16. Rodzaje i własności trójkątów i czworokątów.
17. Posługiwanie się jednostkami długości, masy, czasu, powierzchni i objętości oraz ich zamiana.
18. Obliczenia praktyczne.
19. Bryły i ich własności.
20. Wielokąty, koła, okręgi.
21. Zadania tekstowe.

### **Literatura**

Podręczniki dopuszczone do użytku szkolnego przez Ministerstwo Edukacji Narodowej z zakresu matematyki na poziomie szkoły podstawowej oraz zbiory zadań z tych wydawnictw.