

**Zakres wiedzy i umiejętności oraz wykaz literatury
Wojewódzkiego Konkursu Przedmiotowego z Matematyki
dla uczniów szkół podstawowych województwa śląskiego
w roku szkolnym 2020/2021**

I. 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 język matematyczny 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.

II. Zakres treści

I stopień

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 2017 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej...* (Dz.U. 2017 poz. 356 ze zm.)

Wymagania szczegółowe z podstawy programowej – KLASY IV–VI

- I. Liczby naturalne w dziesiętkowym układzie pozycyjnym.
- II. Działania na liczbach naturalnych.
- III. Liczby całkowite.
- IV. Ułamki zwykłe i dziesiętne.
- V. Działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych.
- VI. Elementy algebry.
- VII. Proste i odcinki.
- VIII. Kąty.

- IX. Wielokąty, koła i okręgi.
- X. - Nie
- XI. Obliczenia w geometrii – bez treści 5 i 6
- XII. Obliczenia praktyczne.
- XIII. – Nie
- XIV. Zadania tekstowe.

KLAS VII-VIII:

- I. Potęgi o podstawach wymiernych.
- II. – Nie
- III. Tworzenie wyrażeń algebraicznych z jedną i z wieloma zmiennymi.
- IV. Przekształcanie wyrażeń algebraicznych. Sumy algebraiczne i działania na nich.
- V. Obliczenia procentowe.
- VI. Równania z jedną niewiadomą.
- VII. – Nie
- VIII. Własności figur geometrycznych na płaszczyźnie. –bez treści 8
- IX. _Wielokąty.
- X. – Nie
- XI. – Nie
- XII. – Nie
- XIII. Odczytywanie danych i elementy statystyki opisowej.
- XIV. – Nie
- XV. Symetrie.
- XVI. - Nie
- XVII.- Nie

Na I etapie konkursu uczniowie będą rozwiązywać test, który będzie trwał 120 minut.

Do drugiego etapu konkursu przechodzą uczniowie, którzy uzyskali 75% punktów możliwych do zdobycia.

II stopień

Na II i III 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 2017 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej...* (Dz.U. 2017 poz. 356 ze zm.)

oprócz następujących treści dla klas VII-VIII:

- dział VII. Proporcjonalność prosta.
- dział X. Oś liczbowa. Układ współrzędnych na płaszczyźnie.
- dział XIV. Długość okręgu i pole koła.
- dział XVI. Zaawansowane metody zliczania.
- dział XVII. Rachunek prawdopodobieństwa.

Obowiązują dodatkowo następujące treści:

Stosowanie skróconego zapisu rozwinięcia dziesiętnego nieskończonego liczby wymiernej (zapisanie okresu w nawiasie).

III stopień

Wszystkie treści ujęte w Podstawie Programowej.

Dodatkowo następujące treści:

1. Kąty o miarach 30° , 45° , 60° i ich związki miarowe w trójkątach prostokątnych.
2. Wyłączanie wspólnego czynnika poza nawias.
3. Mediana.

III. Proponowana literatura na stopień I, II i III

1. Podręczniki z matematyki dla szkoły podstawowej dopuszczone przez MEN (szczególnie: Gdańskiego Wydawnictwa Oświatowego; Nowa Era)
2. Mirosław Uscki, Piotr Nodzyński, Zbigniew Bobiński, *Koło matematyczne w szkole podstawowej*, Wydawnictwo AKSJOMAT Piotr Nodzyński, Toruń, wyd. 2013.
3. Mirosław Uscki, Piotr Nodzyński, Zbigniew Bobiński, *Koło matematyczne w gimnazjum*, Wydawnictwo AKSJOMAT Piotr Nodzyński, Toruń, wyd. 2010.
4. Zbigniew Bobiński, Agnieszka Krause, Maria Kobus, Piotr Nodzyński, „*Liga Zadaniowa*” *XXX lat konkursu matematycznego*, Wydawnictwo AKSJOMAT Piotr Nodzyński, Toruń, wyd. 2018.
5. Testy konkursowe Wojewódzkiego Konkursu Przedmiotowego z Matematyki dla uczniów szkół podstawowych woj. śląskiego w roku szkolnym 2014/15, 2015/16, 2016/2017, 2017/2018, 2018/2019, 2019/2020.
6. Testy konkursowe Wojewódzkiego Konkursu Przedmiotowego z Matematyki dla uczniów gimnazjów woj. śląskiego w roku szkolnym 2011/2012, 2012/2013, 2013/2014 2014/2015, 2015/2016, 2016/2017 oraz uczniów dotychczasowych gimnazjów w roku szkolnym 2017/2018, 2018/2019.
7. Ogólnodostępne testy konkursowe Wojewódzkich Konkursów Przedmiotowych z Matematyki organizowanych w innych województwach w latach szkolnych 2017/2018, 2018/2019, 2019/2020.

Uwagi:

1. Proponowana literatura obowiązuje w zakresie treści podanych na poszczególnych stopniach konkursu.
2. Ocena zadań otwartych obejmuje także poprawność zapisu i uzasadnienie odpowiedzi.
3. Uczestnicy nie mogą korzystać z kalkulatorów.
4. Uczniowie przynoszą na stopień I, II i III przybory do pisania oraz przybory do geometrii.