

Zakres wiedzy i umiejętności oraz wykaz literatury
Wojewódzkiego Konkursu Przedmiotowego z Matematyki
dla uczniów szkół podstawowych województwa śląskiego
w roku szkolnym 2025/2026

I. Cele konkursu:

1. Kształtowanie i rozwijanie zainteresowań i zdolności matematycznych.
2. Rozwijanie umiejętności wykorzystania posiadanych wiadomości podczas rozwiązywania zadań i problemów matematycznych.
3. Wyłanianie talentów matematycznych.
4. Wdrażanie do samokształcenia i podejmowania odpowiedzialności za własny rozwój.
5. Motywowanie szkół do podejmowania różnorodnych działań w pracy z uczniem zdolnym.

II. Zakres umiejętności

Umiejętności wymagane od uczestników Konkursu Przedmiotowego z Matematyki opisane są w podstawie programowej dla przedmiotu matematyka dla szkoły podstawowej - *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.)

III. Zakres treści

Zakres treści Konkursu Przedmiotowego z Matematyki jest zgodny z treściami podstawy programowej dla przedmiotu Matematyka dla szkoły podstawowej. Obejmuje również treści wskazanych pozycji literatury.

I stopień

Zakres umiejętności:

I. Sprawności rachunkowa.

1. Wykonywanie nieskomplikowanych obliczeń w pamięci lub w działaniach trudniejszych pisemnie oraz wykorzystanie tych umiejętności w sytuacjach praktycznych.
2. Weryfikowanie i interpretowanie otrzymanych wyników oraz ocena sensowności rozwiązania.

II. Wykorzystanie i tworzenie informacji.

1. Odczytywanie i interpretowanie danych przedstawionych w różnej formie oraz ich przetwarzanie.
2. Interpretowanie i tworzenie tekstów o charakterze matematycznym oraz graficzne przedstawianie danych.
3. Używanie języka matematycznego do opisu rozumowania i uzyskanych wyników.

III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji.

1. Używanie prostych, dobrze znanych obiektów matematycznych, interpretowanie pojęć matematycznych i operowanie obiektami matematycznymi.

2. Dobieranie modelu matematycznego do prostej sytuacji oraz budowanie go w różnych kontekstach, także w kontekście praktycznym.

IV. Rozumowanie i argumentacja.

1. Przeprowadzanie prostego rozumowania, podawanie argumentów uzasadniających poprawność rozumowania, rozróżnianie dowodu od przykładu.

2. Dostrzeganie regularności, podobieństw oraz analogii i formułowanie wniosków na ich podstawie.

3. Stosowanie strategii wynikającej z treści zadania, tworzenie strategii rozwiązania problemu, również w rozwiązaniach wieloetapowych oraz w takich, które wymagają umiejętności łączenia wiedzy z różnych działów matematyki.

Zakres treści:

1. Liczby naturalne w dziesiętkowym układzie pozycyjnym.
2. Działania na liczbach naturalnych.
3. Liczby całkowite.
4. Ułamki zwykłe i dziesiętne.
5. Działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych.
6. Elementy algebry.
7. Proste i odcinki.
8. Kąty.
9. Wielokąty, koła i okręgi.
10. Bryły.
11. Obliczenia w geometrii.
12. Obliczenia praktyczne.
13. Elementy statystyki opisowej.
14. Zadania tekstowe.
15. Potęgi o podstawach wymiernych.
16. Pierwiastki.
17. Wyrażenia algebraiczne (tworzenie wyrażeń algebraicznych z jedną i z wieloma zmiennymi, przekształcanie wyrażeń algebraicznych, sumy algebraiczne i działania na nich).
18. Obliczenia procentowe.
19. Równania z jedną niewiadomą.
20. Proporcjonalność prosta.
21. Własności figur geometrycznych na płaszczyźnie.
22. Oś liczbowa. Układ współrzędnych na płaszczyźnie.
23. Geometria przestrzenna (oprócz działu XI pkt. 2) i 3).
24. Wprowadzenie do kombinatoryki i rachunku prawdopodobieństwa.
25. Odczytywanie danych i elementy statystyki opisowej.
26. Zaawansowane metody zliczania.

II stopień

Zakres treści: Obowiązują wiadomości i umiejętności wynikające z podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkół podstawowych - *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.) - (I i II etap edukacyjny w zakresie matematyki) – wszystkie treści dla klas I-III oraz IV-VI, a dla klas VII-VIII oprócz następujących treści:

- dział XI pkt. 2) i 3)
- dział XIV
- dział XV

Dodatkowo obowiązują następujące treści:

- Kąty o miarach 30° , 45° , 60° i ich związki miarowe w trójkątach prostokątnych. □
Twierdzenie odwrotne do twierdzenia Pitagorasa

III stopień

Zakres treści: Obowiązują wszystkie treści ujęte w/w podstawie programowej.

Dodatkowo obowiązują następujące treści:

- Kąty o miarach 30° , 45° , 60° i ich związki miarowe w trójkątach prostokątnych.
- Wyłączanie wspólnego czynnika poza nawias.
- Mediana.
- Wzory skróconego mnożenia: $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
 $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$
 $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$
- Twierdzenie odwrotne do twierdzenia Pitagorasa

IV. Proponowana literatura

(obowiązująca łącznie na II i III stopniu)

1. Mirosław Uscki, Piotr Nodzyński, Zbigniew Bobiński, *Koło matematyczne w szkole podstawowej*, Wydawnictwo AKSJOMAT Piotr Nodzyński, Toruń, wyd. 2013.
2. Mirosław Uscki, Piotr Nodzyński, Zbigniew Bobiński, *Koło matematyczne w gimnazjum*, Wydawnictwo AKSJOMAT Piotr Nodzyński, Toruń, wyd. 2010.
3. 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, 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023, 2023/2024, 2024/2025
4. 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, 2017/2018, 2018/2019 .

5. **Ogólnodostępne testy konkursowe Wojewódzkich Konkursów Przedmiotowych z Matematyki w Szkołach Podstawowych organizowanych w innych województwach w latach szkolnych 2017/2018, 2018/2019, 2019/2020, 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023, 2023/2024, 2024/2025.**

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 eliminacje wszystkich stopni przybory do pisania z **niebieskim** wkładem oraz przybory do geometrii: linijkę, ekierkę, cyrkiel. Zabrania się używania długopisu z czarnym tuszem, ołówków i korektorów.
5. W arkuszu konkursowym na II i III etapie **nie wystąpią zadania w formie krzyżówki.**