**ZASADY ORGANIZACJI SZKOLNEGO ETAPU KONKURSU PRZEDMIOTOWEGO Z MATEMATYKI   
DLA UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO   
W ROKU SZKOLNYM 2023/2024**

1. Pierwszy stopień Wojewódzkiego Konkursu Przedmiotowego z Matematyki dla uczniów szkół podstawowych zostanie przeprowadzony **23 października 2023 r. o godz. 9.00 – 10.30** w sali nr 31.  
   (Nie przewiduje się dodatkowego terminu organizacji konkursu).
2. Pierwszy stopień konkursu jest przeprowadzany w formie pisemnej ustalonej przez szkolną komisję konkursową.
3. Podczas pracy z arkuszem konkursowym uczeń może korzystać z przyborów geometrycznych. **Nie może korzystać z kalkulatora.**
4. Do sali, w której odbywają się eliminacje konkursowe, uczeń nie może wnosić żadnych urządzeń telekomunikacyjnych i informatycznych.
5. Uczestnicy konkursu mogą wnieść na salę, w której odbywa się konkurs wyłącznie małą butelkę wody.
6. Do pierwszego stopnia przystępują uczniowie na zasadzie dobrowolności.
7. W czasie trwania konkursu uczestnicy nie opuszczają sali.
8. W przypadku stwierdzenia niesamodzielnej pracy uczestnika, korzystania z niedozwolonych pomocy dydaktycznych, używania urządzeń telekomunikacyjnych lub zakłócania prawidłowego przebiegu konkursu przewodniczący podejmuje decyzję o przerwaniu konkursu dla danego uczestnika i unieważnia jego pracę.
9. Do drugiego stopnia kwalifikują się uczniowie, którzy na pierwszym stopniu uzyskali co najmniej 85 % punktów możliwych do zdobycia.
10. Ogłoszenie wyników stopnia pierwszego następuje w terminie do 3 dni, licząc od następnego dnia po przeprowadzeniu konkursu.
11. UWAGA: Ocena zadań otwartych obejmuje także **poprawność zapisu i uzasadnienie odpowiedzi**.

**Zakres wiedzy i umiejętności oraz wykaz literatury   
Wojewódzkiego Konkursu Przedmiotowego z Matematyki  
 dla uczniów szkół podstawowych województwa śląskiego   
w roku szkolnym 2023/2024**

**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,

1. 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**

Na każdym etapie konkursu obowiązują wiadomości i umiejętności wynikające z podstawy programowej lub wykraczające poza tę podstawę w zakresie opisanym poniżej. Uczeń w szczególności:

* zna liczby wymierne, umie je zapisać w różnych postaciach, wykonuje działania na liczbach wymiernych,
* oblicza wartość bezwzględną liczb,
* mnoży i dzieli potęgi o wykładnikach całkowitych dodatnich, mnoży potęgi o różnych podstawach i jednakowych wykładnikach, podnosi potęgę do potęgi,
* odczytuje i zapisuje liczby w notacji wykładniczej,
* oblicza pierwiastek z iloczynu i ilorazu dwóch liczb, wyłącza liczbę przed znak pierwiastka i włącza liczbę pod znak pierwiastka, mnoży i dzieli pierwiastki tego samego stopnia,
* wykonuje obliczenia dotyczące wagi, czasu, temperatury, pieniędzy i odległości w tym skali,
* dodaje i odejmuje sumy algebraiczne, dokonując przy tym redukcji wyrazów podobnych, mnoży sumy algebraiczne przez jednomian i dodaje wyrażenia powstałe z mnożenia sum algebraicznych przez jednomiany, mnoży dwumian przez dwumian, dokonując redukcji wyrazów podobnych,
* oblicza dowolny procent danej liczby, liczbę na podstawie danego jej procentu oraz jakim procentem jednej liczby jest druga liczba, stosuje obliczenia procentowe do rozwiązywania problemów w kontekście praktycznym,
* oblicza prędkość, drogę i czas,
* stosuje i zamienia jednostki (długości, pola, objętości i pojemności),
* zna i stosuje średnią arytmetyczną i średnią ważoną,
* zna i stosuje twierdzenie o równości kątów wierzchołkowych i przyległych,
* stosuje twierdzenie o sumie kątów wewnętrznych trójkąta,
* oblicza miary kątów, stosując przy tym poznane własności kątów i wielokątów,
* oblicza pola powierzchni i obwody wielokątów,
* zna własności liczb i figur oraz wykorzystuje je do rozwiązania problemu,
* oblicza objętość i pole powierzchni prostopadłościanów,
* rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą metodą równań równoważnych,
* rozwiązuje zadania tekstowe, w których wymagana jest umiejętność zamiany jednostek (również prędkości), sprawność w obliczeniach procentowych oraz rozwiązywania równań, które po prostych przekształceniach wyrażeń algebraicznych sprowadzają się do równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą,
* opisuje sytuację przedstawioną w zadaniu za pomocą wyrażenia arytmetycznego lub równania, stosuje wyrażenia algebraiczne do zapisywania informacji i uogólniania spostrzeżeń,
* odczytuje i interpretuje informacje podane w różnej postaci,
* sprawdza na przykładach dostrzeżone prawidłowości i je opisuje,
* analizuje i sprawdza z warunkami zadania otrzymane wyniki oraz ocenia ich sensowność.
* zna i stosuje twierdzenie o równości kątów odpowiadających i naprzemianległych,
* zna i stosuje cechy przystawania trójkątów,
* zna nierówności trójkąta,
* przeprowadza proste dowody geometryczne,
* oblicza, ile jest obiektów, mających daną własność, w przypadkach niewymagających stosowania reguł mnożenia i dodawania,
* interpretuje dane przedstawione za pomocą tabel, diagramów słupkowych i kołowych, wykresów, w tym także wykresów w układzie współrzędnych,
* oblicza pola powierzchni i objętości graniastosłupów prostych, w tym prawidłowych.

**III. Proponowana literatura:**

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. Zbigniew Bobiński, Agnieszka Krause, Maria Kobus, Piotr Nodzyński, *„Liga Zadaniowa”* *XXX lat konkursu matematycznego*, Wydawnictwo AKSJOMAT Piotr Nodzyński, Toruń, wyd. 2018.
4. **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.**
5. **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.**
6. **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**.