

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

**I. Zakres umiejętności.**

**II i III stopień**

1. Sprawność rachunkowa.

Uczeń:

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

2. Wykorzystanie i tworzenie informacji.

Uczeń:

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

3. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji.

Uczeń:

- używa prostych, dobrze znanych obiektów matematycznych, interpretuje pojęcia matematyczne i operuje obiektami matematycznymi,
- dobiera model matematyczny do prostej sytuacji oraz buduje go w różnych kontekstach, także w kontekście praktycznym.

4. Rozumowanie i argumentacja.

Uczeń:

- przeprowadza proste rozumowanie, podaje argumenty uzasadniające poprawność rozumowania, rozróżnia dowód od przykładu,
- dostrzega regularności, podobieństwa oraz analogie i formułuje wnioski na ich podstawie,
- 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.**

**II stopień**

Obowiązują wiadomości i umiejętności wynikające z podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkół podstawowych (I i II etap edukacyjny w zakresie matematyki) – *Rozporządzenie MEN*

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

### **Dodatkowo obowiązują następujące treści:**

Stosowanie wzorów skróconego mnożenia

$$a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$$

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

oraz

Kąty o miarach 30°, 45°, 60° i ich związki miarowe w trójkątach prostokątnych.

### **III stopień**

Obowiązują **wszystkie** treści ujęte w/w podstawie programowej.

### **Dodatkowo obowiązują następujące treści:**

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

### **III. Proponowana literatura**

(obowiązująca łącznie na II i III stopniu)

1. Jerzy Janowicz, *Matematyka. Zbiór zadań konkursowych dla klasy VII – VIII szkoły podstawowej. Cz. 1, 2 i 3* Gdańskie Wydawnictwo Oświatowe wyd. 2018 - 2021
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. 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.
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 .

6. 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.

**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.