

Matematyka - Zakres wiedzy i umiejętności oraz wykaz literatury

I. Obszary umiejętności sprawdzane na każdym etapie konkursu

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. Treści kształcenia

Etap I

Treści objęte *nową podstawą programową* (Rozporządzenie MEN z dnia 14 lutego 2017 r.)

dla klas IV – VI oraz następujące treści dla klas VII – VIII:

- dział III. Tworzenie wyrażeń algebraicznych z jedną i z wieloma zmiennymi.
- dział IV. Przekształcanie wyrażeń algebraicznych. Sumy algebraiczne i działania na nich.
- dział V. Obliczenia procentowe.
- dział VIII. Własności figur geometrycznych na płaszczyźnie, z wyłączeniem punktów 8 i 9.
- dział IX. Wielokąty
- dział XII. Wprowadzenie do kombinatoryki i rachunku prawdopodobieństwa.
- dział XIII. Odczytywanie danych i elementy statystyki opisowej.

Etap II

Treści obowiązujące na etapie I oraz następujące treści dla klas VII – VIII wyżej wymienionej *nowej podstawy programowej*:

- dział I. Potęgi o podstawach wymiernych.

- dział II. Pierwiastki.
- dział VI. Równania z jedną niewiadomą.
- dział VII. Proporcjonalność prosta.
- dział VII. Własności figur geometrycznych na płaszczyźnie: punkt 8 i punkt 9.
- dział X. Oś liczbowa. Układ współrzędnych na płaszczyźnie.
- dział XIV. Długość okręgu i pole koła.

Etap III

Wszystkie treści objęte wyżej wymienioną *nową podstawą programową* dla klas IV – VI oraz dla klas VII – VIII.

Forma Konkursu

Arkusze konkursowe składały się będzie z:

- 1) krzyżówki,
- 2) zadań z „luką”,
- 3) zadań zamkniętych,
- 4) zadań typu prawda – fałsz,
- 5) zadań otwartych.

Uwagi:

1. Ocena zadań otwartych obejmuje także **poprawność zapisu i uzasadnienie odpowiedzi**.
2. Uczestnicy **nie mogą korzystać z kalkulatorów**.
3. Uczniowie przynoszą na eliminacje wszystkich szczebli przybory do pisania oraz **przybory do geometrii**.

III. Proponowana literatura:

- Mirosław Uscki, Piotr Nodzyński, Zbigniew Bobiński, *Koło matematyczne w szkole podstawowej*, Wydawnictwo AKSJOMAT Piotr Nodzyński, Toruń, wyd. 2013.

- Dariusz Kulma, *Zbiór zadań dla nauczycielek i nauczycieli matematyki uczących w klasach 4, 5 i 6 szkoły podstawowej*, Firma Edukacyjno-Wydawnicza ELITMAT, 2012 [dostępne tylko w wersji elektronicznej: <http://zasobyip2.ore.edu.pl/>]

- Dariusz Kulma, *Zbiór zadań dla nauczycielek i nauczycieli matematyki uczących w 1, 2 i 3 klasie gimnazjum*, Firma Edukacyjno-Wydawnicza ELITMAT, 2012 [dostępne tylko w wersji elektronicznej: <http://zasobyip2.ore.edu.pl/>]

- Dariusz Kulma, Sławomir Dziugiel, *Zbiór zadań dla nauczycielek i nauczycieli matematyki uczących w 4, 5 i 6 klasie szkoły podstawowej*, Firma Edukacyjno-Wydawnicza ELITMAT, 2011 [dostępne tylko w wersji elektronicznej: <http://zasobyip2.ore.edu.pl/>]

- Dariusz Kulma, Sławomir Dziugiel, *Zbiór zadań dla nauczycielek i nauczycieli matematyki uczących w 1, 2 i 3 klasie gimnazjum*, Firma Edukacyjno-Wydawnicza ELITMAT, 2011 [dostępne tylko w wersji elektronicznej: <http://zasobyip2.ore.edu.pl/>]

- Testy konkursowe Wojewódzkiego Konkursu Przedmiotowego z Matematyki z Elementami Przyrody dla uczniów szkół podstawowych woj. śląskiego w latach 2010/11, 2011/2012,

2012/2013, 2013/2014 oraz Wojewódzkiego Konkursu Przedmiotowego z Matematyki dla uczniów szkół podstawowych woj. śląskiego w roku szkolnym 2014/15, 2015/16, 2016/2017.

