

WOJEWÓDZKI KONKURS PRZEDMIOTOWY Z MATEMATYKI 2020/2021 - ETAP I

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 Liczby i działania :

1. System rzymski
2. Własności liczb naturalnych
3. Działania na liczbach wymiernych
4. Rozwinięcia dziesiętne, zaokrąglanie liczb
5. Wyrażenia arytmetyczne

II Procenty

1. Obliczenia procentowe : obliczanie procentu danej liczby, podwyżki, obniżki, obliczanie liczby, gdy dany jest jej procent, punkty procentowe

III Figury geometryczne

1. Proste, odcinki, okręgi, koła, wielokąty, wielokąty foremne, kąty (w tym odpowiadające, naprzemianległe), pola wielokątów

IV Liczby na co dzień

1. Kalendarz i czas, jednostki długości i masy, skala, odczytywanie informacji z tabel, diagramów, wykresów
2. Droga, prędkość, czas

V Wyrażenia algebraiczne

1. Wartości liczbowe wyrażeń algebraicznych, jednomiany
2. Upraszczenie wyrażeń algebraicznych
3. Dodawanie, odejmowanie, mnożenie sum algebraicznych

VI Równania

1. Rozwiązywanie równań
2. Rozwiązywanie zadań tekstowych za pomocą równań

VII Potęgi i pierwiastki

1. Działania na potęgach
2. Działania na pierwiastkach
3. Notacja wykładnicza

VIII Graniastopy

1. Siatki, pole powierzchni
2. Objętość