

# Wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania śródrocznych i rocznych ocen edukacyjnych z matematyki w klasie V

Ocenę niedostateczną uczeń otrzymuje, który:

- I i II okres
  - nie opanował wiadomości i umiejętności określonych na poziomie oceny dopuszczającej, a braki uniemożliwiają zdobywanie dalszej wiedzy.

Na ocenę dopuszczającą uczeń:

- I okres
  - dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli liczby dwucyfrowe i jednocyfrowe
  - oblicza wartość wyrażenia arytmetycznego dwudziałaniowego z zachowaniem kolejności wykonywania działań
  - dodaje i odejmuje liczby naturalne sposobem pisemnym
  - mnoży i dzieli liczby naturalne sposobem pisemnym przez liczby jednocyfrowe
  - rozpoznaje cechy podzielności przez 2, 5, 10, 100
  - oblicza proste ułamki z liczb
  - skraca i rozszerza proste ułamki
  - zamienia liczbę mieszaną na ułamek niewłaściwy i odwrotnie
  - dodaje i odejmuje ułamki o jednakowych mianownikach oraz proste przykłady o różnych mianownikach
  - wykonuje mnożenie i dzielenie ułamków
  - zaznacza i odczytuje ułamki dziesiętne na osi liczbowej
  - porównuje ułamki dziesiętne zawierające tę samą liczbę miejsc po przecinku
  - dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne o tej samej liczbie miejsc po przecinku sposobem pisemnym
  - mnoży i dzieli ułamki dziesiętne przez 10, 100, 1000,...
  - potrafi wskazać boki, wierzchołki, kąty i przekątne wielokąta
  - kreśli wielokąt przy pomocy kratek zeszytu
  - rozpoznaje i nazywa kąty ostre, proste, rozwarte
  - potrafi narysować wysokość w trójkącie ostrokątnym
- II okres
  - mnoży ułamki dziesiętne przez liczby naturalne sposobem pisemnym
  - zamienia najprostsze ułamki zwykłe na ułamki dziesiętne
  - zapisuje ułamki dziesiętne w postaci ułamków zwykłych
  - umie podawać przykłady liczb ujemnych w otaczającym nas świecie
  - zaznacza na osi liczbowej liczby całkowite
  - oblicza pole kwadratu i prostokąta
  - rozróżnia prostopadłościanny i sześciiany
  - rysuje siatki prostopadłościanów
  - rozpoznaje graniastosłupy o różnych podstawach

Na ocenę dostateczną uczeń umie sprostać wszystkim powyższym wymaganiom, a ponadto:

➤ I okres

- oblicza kwadraty i sześcianu liczb naturalnych
- wykonuje działania na liczbach naturalnych sposobem pisemnym
- zna cechy podzielności liczb 3, 4, 9, 25
- rozróżnia liczby pierwsze i liczby złożone
- rozkłada liczby na czynniki pierwsze
- zna pojęcie ułamka jako ilorazu dwóch liczb
- zaznacza ułamki o różnych mianownikach na osi liczbowej
- sprowadza ułamki do wspólnego mianownika
- wykonuje cztery działania na ułamkach zwykłych
- zapisuje wyrażenia dwumianowane w postaci ułamków dziesiętnych
- dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne sposobem pisemnym
- oblicza obwody i pola dowolnego wielokąta, podstawiając do wzoru
- rysuje wysokości w trapezie, rombie, równoległoboku
- rysuje wielokąty o podanych własnościach
- rozpoznaje kąty wierzchołkowe i przyległe
- zna własności kątów w trójkącie i czworokącie i potrafi to wykorzystać w zadaniach

➤ II okres

- mnoży ułamki dziesiętne sposobem pisemnym
- dzieli ułamek dziesiętny przez liczbę naturalną
- zamienia ułamek dziesiętny na ułamek zwykły nieskracalny
- wykorzystuje skracanie i rozszerzanie do zamiany ułamków zwykłych na dziesiętne i odwrotnie
- oblicza wartość wyrażeń arytmetycznych z zastosowaniem ułamków zwykłych i dziesiętnych, w których występują nie więcej niż trzy działania
- porównuje liczby całkowite
- zna pojęcie liczby przeciwnej i potrafi wskazać liczbę przeciwną do danej
- umie dodać i odjąć dwie liczby całkowite
- oblicza pola czworokątów, podstawiając do wzorów
- rysuje siatki graniastoslupów o podstawie trójkąta i czworokąta
- oblicza pole powierzchni i objętość prostopadłościanu i sześcianu
- zna jednostki pola i objętości

Na ocenę dobrą uczeń umie sprostać wszystkim powyższym wymaganiom, a ponadto:

➤ I okres

- sprawnie wykonuje cztery działania pamięciowo i sposobem pisemnym
- rozwiązuje zadania tekstowe z uwzględnieniem porównywania ilorazowego i różnicowego
- oblicza potęgi o wykładniku naturalnym
- oblicza NWW i NWD
- sprawnie wykonuje cztery działania na ułamkach zwykłych
- stosuje działania na ułamkach zwykłych do rozwiązywania zadań tekstowych
- potrafi obliczyć wartość wyrażeń arytmetycznych zawierających więcej niż dwa nawiasy
- sprawnie wykonuje cztery działania na ułamkach dziesiętnych
- sprawnie oblicza obwody wielokątów

- wykorzystuje własności kątów wierzchołkowych, przyległych, naprzemianległych i odpowiadających w zadaniach

➤ II okres

- potęguje ułamki dziesiętne
- stosuje działania na ułamkach do rozwiązywania zadań tekstowych
- sprawnie zamienia ułamki dziesiętne na zwykłe, w tym wykorzystując dzielenie licznika przez mianownik
- oblicza wartość wyrażeń arytmetycznych, których występują ułamki zwykłe, ułamki dziesiętne i nawiasy
- sprawnie dodaje i odejmuje liczby całkowite
- umie obliczyć wartości wyrażeń arytmetycznych z wykorzystaniem dodawania i odejmowania na liczbach całkowitych
- sprawnie oblicza pola wielokątów z uwzględnieniem przekształcania wzorów
- sprawnie oblicza pola figur płaskich złożonych z kilku części
- sprawnie zamienia jednostki pola i objętości
- projektuje siatki graniastosłupów o dowolnej podstawie

Na ocenę **bardzo dobrą** uczeń umie sprostać wszystkim powyższym wymaganiom, a ponadto:

➤ I okres

- rozwiązuje zadania tekstowe bardziej złożone i problemowe na liczbach naturalnych
- rozwiązuje zadania tekstowe bardziej złożone i problemowe na ułamkach zwykłych
- rozwiązuje zadania tekstowe bardziej złożone i problemowe na ułamkach dziesiętnych
- rozwiązuje zadania tekstowe bardziej złożone i problemowe z wykorzystaniem własności trójkątów i czworokątów

➤ II okres

- oblicza wartość wyrażeń arytmetycznych, w których występują oprócz czterech działań również potęgowanie i podwójne nawiasy
- rozwiązuje zadania problemowe z wykorzystaniem działań na ułamkach dziesiętnych
- rozwiązuje zadania tekstowe bardziej złożone i problemowe na liczbach całkowitych, z wykorzystaniem mnożenia i dzielenia tych liczb
- rozwiązuje zadania tekstowe bardziej złożone i problemowe związane obliczaniem pól figur płaskich
- rozwiązuje zadania tekstowe bardziej złożone i problemowe związane z obliczaniem pola powierzchni i objętości prostopadłościanu, sześciianu i graniastosłupa prostego

Na ocenę **celującą** uczeń umie sprostać wszystkim powyższym wymaganiom, a ponadto:

➤ I i II okres

- rozwiązuje zadania złożone i problemowe
- bierze udział w konkursach matematycznych pozaszkolnych i osiąga w nich czołowe lokaty.