

1. Wymagania edukacyjne niezbędne do otrzymania przez ucznia poszczególnych śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych z matematyki w klasie 5

zgodnie z Podstawą Programową z 28 czerwca 2024 roku (Dz.U. 2024 poz. 996) oraz programem nauczania wydawnictwa Gdańskiego Wydawnictwa Oświatowego.

Uwaga: Uczeń klasy 5 musi posiadać wiedzę i umiejętności z lat poprzednich.

DZIAŁ 1. LICZBY I DZIAŁANIA

Wymagania na ocenę dopuszczającą. Uczeń:

- zna kolejność wykonywania działań
- umie dodawać i odejmować pisemnie liczby naturalne
- umie mnożyć pisemnie liczby wielocyfrowe przez dwucyfrowe
- umie dzielić pisemnie liczby wielocyfrowe przez jednocyfrowe i dwucyfrowe

Wymagania na ocenę dostateczną (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą). Uczeń:

- umie rozwiązywać zadania tekstowe jednodziałaniowe
- umie obliczać kwadraty i sześciangły liczb
- umie zamieniać jednostki
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania pisemnego
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego lub dzielenia pisemnego
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia pisemnego

Wymagania na ocenę dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dostateczną). Uczeń:

- umie rozwiązywać zadania tekstowe wielodziałaniowe
- zna kolejność wykonywania działań, gdy występują nawiasy i potęgi

Wymagania na ocenę bardzo dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dobrą). Uczeń:

- umie rozwiązywać zadania tekstowe, poprawnie analizuje treść i wyciąga wnioski
- poprawnie wykonuje działania pisemne

Wymagania na ocenę celującą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę bardzo dobrą). Uczeń:

- umie przeprowadzić rozumowanie i uzasadnić jego poprawność

DZIAŁ 2. WŁASNOŚCI LICZB NATURALNYCH

Wymagania na ocenę dopuszczającą. Uczeń:

- umie wskazywać lub podawać wielokrotności liczb naturalnych
- umie podawać dzielniki liczb naturalnych
- umie rozpoznawać liczby podzielne przez: 2, 5, 10, 100

Wymagania na ocenę dostateczną (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą). Uczeń:

- umie rozpoznawać liczby podzielne przez: 3, 9, 4
- umie wskazywać liczby pierwsze i liczby złożone

Wymagania na ocenę dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dostateczną). Uczeń:

- umie wskazywać wspólne wielokrotności liczb naturalnych

Wymagania na ocenę bardzo dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dobrą). Uczeń:

- umie znajdować NWW i NWD liczb naturalnych
- umie zapisywać rozkład liczb na czynniki pierwsze za pomocą potęg
- umie znajdować NWD i NWW liczb korzystając z rozkładu liczb na czynniki pierwsze

Wymagania na ocenę celującą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę bardzo dobrą). Uczeń:

- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z cechami podzielności
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z wykorzystaniem NWW
- umie rozkładać na czynniki pierwsze liczby zapisane w postaci iloczynu

DZIAŁ 3. UŁAMKI ZWYKŁE

Wymagania na ocenę dopuszczającą. Uczeń:

- rozumie pojęcie ułamka jako ilorazu dwóch liczb naturalnych
- umie przedstawiać ułamek zwykły w postaci ilorazu liczb naturalnych i odwrotnie
- umie skracać i rozszerzać ułamki
- umie porównywać ułamki o równych mianownikach
- umie dodawać i odejmować ułamki lub liczby mieszane o tych samych mianownikach
- umie odejmować ułamki od całości
- umie mnożyć ułamki przez liczby naturalne
- umie mnożyć dwa ułamki zwykłe
- umie podawać odwrotności ułamków i liczb naturalnych

- umie dzielić ułamki przez liczby naturalne
- umie dzielić ułamki zwykłe przez ułamki zwykłe

Wymagania na ocenę dostateczną (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą). Uczeń:

- umie sprowadzać ułamki do wspólnego mianownika
- umie zapisywać ułamki w postaci nieskracalnej
- umie porównywać ułamki o równych licznikach
- umie porównywać ułamki o różnych mianownikach
- umie porównywać liczby mieszane
- umie dodawać i odejmować liczby mieszane o tych samych mianownikach
- umie dodawać i odejmować ułamki
- umie mnożyć liczby mieszane przez liczby naturalne
- umie skracać ułamki przy mnożeniu ułamków przez liczby naturalne
- umie obliczać ułamki liczb naturalnych
- umie mnożyć ułamki przez liczby mieszane lub liczby mieszane przez liczby mieszane
- umie podawać odwrotności liczb mieszanych
- umie dzielić liczby mieszane przez liczby naturalne
- umie dzielić ułamki zwykłe przez liczby mieszane i odwrotnie lub liczby mieszane przez liczby mieszane
- umie wykonywać cztery działania na ułamkach zwykłych i liczbach mieszanych

Wymagania na ocenę dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dostateczną). Uczeń:

- umie zamieniać liczby mieszane na ułamki niewłaściwe
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z ułamkami zwykłymi
- umie przedstawiać ułamek niewłaściwy na osi liczbowej
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z pojęciem ułamka jako ilorazu liczb naturalnych
- umie zapisywać ułamki w postaci nieskracalnej
- umie sprowadzać ułamki do najmniejszego wspólnego mianownika
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z rozszerzaniem i skracaniem ułamków
- umie porównywać ułamki o różnych mianownikach oraz liczby mieszane
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania ułamków
- umie uzupełniać brakujące liczby w działaniach na ułamkach, tak aby otrzymać ustalony wynik
- umie dodawać i odejmować dwie liczby mieszane o różnych mianownikach
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków
- umie dodawać i odejmować kilka ułamków i liczb mieszanych o różnych mianownikach
- umie obliczać potęgi ułamków lub liczb mieszanych
- umie obliczać ułamki liczb mieszanych

- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków i liczb mieszanych
- umie wykonywać cztery działania na ułamkach zwykłych i liczbach mieszanych

Wymagania na ocenę bardzo dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dobrą).

Uczeń:

- umie dodawać i odejmować kilka ułamków i liczb mieszanych o różnych mianownikach
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków zwykłych
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia lub dzielenia ułamków zwykłych i liczb mieszanych przez liczby naturalne
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem obliczania ułamka liczby oraz obliczanie liczby, której część jest określona za pomocą ułamka

Wymagania na ocenę celującą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę bardzo dobrą).

Uczeń:

- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem działań na ułamkach zwykłych

DZIAŁ 4. FIGURY NA PŁASZCZYŹNIE

Wymagania na ocenę dopuszczającą. Uczeń:

- umie rozpoznawać proste i odcinki prostopadłe i równoległe
- zna rodzaje kątów: prosty, ostry, rozwarty, pełny, półpełny
- umie mierzyć kąty i zna jednostki miary kątów - stopnie
- umie rysować kąty o danej mierze stopniowej
- umie określać miary kątów przyległych i wierzchołkowych
- umie obliczać obwody wielokątów
- zna rodzaje trójkątów
- umie wskazywać i rysować poszczególne rodzaje trójkątów
- zna sumę miar kątów wewnętrznych trójkąta
- zna pojęcia: prostokąt, kwadrat oraz ich własności
- umie rysować prostokąt, kwadrat o danych bokach
- umie obliczać obwody prostokątów i kwadratów
- zna pojęcia: równoległobok, romb i trapez oraz ich własności
- umie wyróżniać spośród czworokątów równoległoboki i romby i trapezy

Wymagania na ocenę dostateczną (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą). Uczeń:

- umie kreślić proste i odcinki równoległe
- zna nazwy boków w trójkącie równoramiennym i w trójkącie prostokątnym
- zna zależność między bokami w trójkącie równoramiennym
- zna miary kątów w trójkącie równobocznym
- umie obliczać brakujące miary kątów trójkąta

- zna własności przekątnych prostokąta i kwadratu
- zna własności przekątnych równoległoboku i rombu
- umie rysować równoległoboki, romby i trapezy, mając dane: długości boków
- umie obliczać brakujące miary kątów w równoległobokach i w trapezach
- zna nazwy boków w trapezie
- zna rodzaje trapezów oraz sumę miar kątów trapezu

Wymagania na ocenę dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dostateczną).

Uczeń:

- umie określać wzajemne położenia prostych i odcinków na płaszczyźnie
- zna rodzaje kątów: wypukły, wklęsły
- umie obliczać miarę kąta wklęsłego
- umie określać miary kątów przyległych, wierzchołkowych, naprzemianległych i odpowiadających
- umie obliczać obwody wielokątów w skali
- umie obliczać obwody czworokątów
- zna własności miar kątów trapezu równoramiennego
- umie obliczać długości wyróżnionych odcinków trapezu równoramiennego
- rozumie klasyfikację czworokątów, nazywa je i określa ich własności

Wymagania na ocenę bardzo dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dobrą).

Uczeń:

- umie kreślić prostą równoległą i prostopadłą przechodzącą przez punkt nieleżący na prostej
- umie rysować czworokąty o danych kątach
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z miarami kątów w trójkątach i w czworokątach

Wymagania na ocenę celującą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę bardzo dobrą).

Uczeń:

- umie stwierdzać możliwość zbudowania trójkąta o danych długościach boków
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z trójkątami i czworokątami

DZIAŁ 5. UŁAMKI DZIESIĘTNE

Wymagania na ocenę dopuszczającą. Uczeń:

- umie zapisywać i odczytywać ułamki dziesiętne
- umie zamieniać ułamki dziesiętne na ułamki zwykłe
- umie porównywać dwa ułamki o takiej samej liczbie cyfr po przecinku
- umie pamięciowo i pisemnie dodawać i odejmować ułamki dziesiętne
- umie mnożyć i dzielić ułamki dziesiętne przez 10, 100, 1000...

- umie pamięciowo i pisemnie mnożyć i dzielić ułamki dziesiętne przez liczby naturalne
- umie zamieniać ułamki $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ na ułamki dziesiętne i odwrotnie

Wymagania na ocenę dostateczną (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą). Uczeń:

- umie zapisywać ułamki dziesiętne z pominięciem nieistotnych zer
- umie zamieniać ułamki zwykłe na dziesiętne poprzez rozszerzanie lub skracanie
- umie opisywać części figur za pomocą ułamka dziesiętnego
- umie porównywać ułamki o różnej liczbie cyfr po przecinku
- umie stosować ułamki dziesiętne do zamiany wyrażeń dwumianowanych na jednomianowane i odwrotnie
- umie pisemnie dodawać i odejmować ułamki dziesiętne o różnej liczbie cyfr po przecinku
- umie zamieniać ułamki zwykłe na ułamki dziesiętne i odwrotnie

Wymagania na ocenę dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dostateczną). Uczeń:

- umie pisemnie mnożyć ułamki dziesiętne przez liczby naturalne lub kilka ułamków dziesiętnych
- umie pisemnie dzielić ułamki dziesiętne przez liczby naturalne lub przez ułamki dziesiętnych
- umie obliczać wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających ułamki dziesiętne z uwzględnieniem kolejności działań
- umie odczytywać ułamki dziesiętne na osi liczbowej

Wymagania na ocenę bardzo dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dobrą). Uczeń:

- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z różnym sposobem zapisywania długości i masy
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia i dzielenia ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000...

Wymagania na ocenę celującą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę bardzo dobrą). Uczeń:

- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z porównywaniem ułamków
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z działaniami na ułamkach zwykłych i dziesiętnych

DZIAŁ 6. POLA FIGUR

Wymagania na ocenę dopuszczającą. Uczeń:

- zna jednostki miary pola
- umie obliczać pola prostokątów i kwadratów
- umie obliczać bok prostokąta, znając jego pole i długość drugiego boku
- umie obliczać bok kwadratu, znając jego pole

Wymagania na ocenę dostateczną (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą). Uczeń:

- umie obliczać pole kwadratu o danym obwodzie i odwrotnie
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z polami prostokątów
- umie obliczać pola i obwody równoległoboków (w tym rombów)
- umie obliczać pole rombu i kwadratu o danych przekątnych
- umie obliczać pole trójkąta, znając długość podstawy i wysokości trójkąta
- umie obliczać pole trapezu, znając długość podstawy i wysokość

Wymagania na ocenę dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dostateczną). Uczeń:

- umie zamieniać jednostki pola
- umie obliczać pola prostokątów i kwadratów o długościach boków wyrażonych w różnych jednostkach
- zna gruntowe jednostki pola i zależności między nimi
- umie obliczać wysokość równoległoboku, znając jego pole i długość podstawy
- umie obliczać pole rombu, znając długość jednej przekątnej i związek między przekątnymi
- umie rysować trójkąty i czworokąty o danym polu
- umie obliczać pola narysowanych trójkątów rozwartokątnych
- umie obliczać pole trójkąta prostokątnego o danych długościach przyprostokątnych
- umie obliczać pole trapezu, znając sumę długości podstaw i wysokość
- umie obliczać wysokość trapezu, znając jego pole i długości podstaw (ich sumę) lub zależności między nimi

Wymagania na ocenę bardzo dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dobrą). Uczeń:

- umie obliczać wysokość równoległoboku, znając długości dwóch boków i drugiej wysokości
- umie obliczać długość podstawy równoległoboku, znając jego pole i długość wysokości opuszczonej na tę podstawę
- umie obliczać długość przekątnej rombu, znając jego pole i długość drugiej przekątnej
- umie obliczać wysokość trójkąta, znając długość podstawy i pole trójkąta
- umie obliczać długość podstawy trójkąta, znając wysokość i pole trójkąta

- umie obliczać długość przyprostokątnej, znając pole trójkąta i długość drugiej przyprostokątnej

**Wymagania na ocenę celującą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę bardzo dobrą).
Uczeń:**

- umie obliczać pola narysowanych figur jako sumy lub różnice pól znanych wielokątów
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z polami trójkątów, czworokątów i wielokątów

DZIAŁ 7. LICZBY CAŁKOWITE

Wymagania na ocenę dopuszczającą. Uczeń:

- umie podawać liczbę przeciwną do danej liczby
- umie zaznaczać liczby całkowite na osi liczbowej

Wymagania na ocenę dostateczną (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą). Uczeń:

- umie dodawać liczby całkowite
- umie mnożyć i dzielić liczby całkowite

**Wymagania na ocenę dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dostateczną).
Uczeń:**

- umie dodawać liczb o różnych znakach
- umie odejmować liczby całkowite

**Wymagania na ocenę bardzo dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dobrą).
Uczeń:**

- umie obliczać wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających działania na liczbach całkowitych
- umie obliczać średnie arytmetyczne kilku liczb całkowitych

**Wymagania na ocenę celującą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę bardzo dobrą).
Uczeń:**

- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z dodawaniem lub odejmowaniem liczb całkowitych

DZIAŁ 8. OBJĘTOŚĆ FIGURY

Wymagania na ocenę dopuszczającą. Uczeń:

- zna jednostki objętości
- umie obliczać objętości brył, znając liczbę mieszczących się w nich sześcianów jednostkowych

Wymagania na ocenę dostateczną (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą). Uczeń:

- umie obliczać objętości prostopadłościanów (w tym sześcianów)
- umie wyrażać w litrach i mililitrach podane objętości

Wymagania na ocenę dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dostateczną). Uczeń:

- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z objętościami prostopadłościanów
- umie zamieniać jednostki objętości

Wymagania na ocenę bardzo dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dobrą). Uczeń:

- umie obliczać pole powierzchni sześcianu znając jego objętość
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z objętościami brył wyrażonymi w litrach lub mililitrach

Wymagania na ocenę celującą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę bardzo dobrą). Uczeń:

- umie podawać liczbę sześcianów jednostkowych, z których składa się bryła na podstawie jej widoków z różnych stron

2. Sposoby sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczniów

- pisemny sprawdzian wiadomości
- kartkówka
- odpowiedź ustna
- ćwiczenia
- zadania praktyczne

3. Warunki i tryb otrzymania wyższej niż przewidywana rocznej oceny klasyfikacyjnej z zajęć edukacyjnych.

Uczeń lub jego rodzice mogą ubiegać się o otrzymanie wyższej niż przewidywana rocznej oceny klasyfikacyjnej z matematyki. Szczegółowe warunki i tryb znajdują się w Statucie Szkoły (rozdział 8 §50)