

Ocena dopuszczająca

Uczeń umie:

LICZBY I DZIAŁANIA

- zapisywać liczby za pomocą cyfr
- odczytywać liczby zapisane cyframi
- zapisywać liczby słowami
- porównywać liczby
- pamięciowo dodawać i odejmować liczby w zakresie 100
- pamięciowo mnożyć liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe w zakresie 100
- pamięciowo dzielić liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe lub dwucyfrowe w zakresie 100
- wykonywać dzielenie z resztą
- obliczać wartości wyrażeń dwudziałaniowych z uwzględnieniem kolejności działań i nawiasów
- dodawać i odejmować pisemnie liczby bez przekroczenia progu dziesiątkowego i z przekroczeniem jednego progu
- mnożyć pisemnie liczby wielocyfrowe przez dwucyfrowe
- dzielić pisemnie liczby wielocyfrowe przez jednocyfrowe

WŁASNOŚCI LICZB NATURALNYCH

- wskazywać lub podawać wielokrotności liczb naturalnych
- wskazywać wielokrotności liczb naturalnych na osi liczbowej
- podawać dzielniki liczb naturalnych
- rozpoznawać liczby podzielne przez 2, 5, 10, 100

UŁAMKI ZWYKŁE

- opisywać części figur lub zbiorów skończonych za pomocą ułamka
- zamieniać całości na ułamki niewłaściwe
- przedstawić ułamek zwykły w postaci ilorazu liczb naturalnych i odwrotnie
- skracać (rozszerzać) ułamki
- porównywać ułamki o równych mianownikach
- dodawać i odejmować ułamki o tych samych mianownikach
- odejmować ułamki od całości
- mnożyć ułamki przez liczby naturalne
- mnożyć dwa ułamki zwykłe, dzielić ułamki przez liczby naturalne
- dzielić ułamki zwykłe przez ułamki zwykłe

FIGURY NA PŁASZCZYŹNIE

- rozpoznawać proste i odcinki prostopadłe (równoległe)
- kreślić proste i odcinki prostopadłe
- rozróżniać i rysować poszczególne rodzaje kątów
- mierzyć kąty
- rysować wielokąty o danych cechach
- rysować przekątne wielokąta
- wskazywać i rysować poszczególne rodzaje trójkątów
- obliczać obwód trójkąta o danych bokach
- rysować prostokąt, kwadrat o danych bokach
- obliczać obwody prostokątów i kwadratów
- wyróżniać spośród czworokątów równoległoboki i romby oraz rysować ich przekątne

UŁAMKI DZIESIĘTNE

- zapisać i odczytać ułamki dziesiętne
- zamieniać ułamki dziesiętne na zwykłe
- porównywać ułamki dziesiętne o jednakowej liczbie cyfr po przecinku

- pamięciowo i pisemnie dodać i odjąć ułamki dziesiętne o jednakowej liczbie cyfr po przecinku
- mnożyć ułamki dziesiętne przez 10, 100, 1000...
- pamięciowo i pisemnie mnożyć dwa ułamki dziesiętne o dwóch lub jednej cyfrze różnej od zera
- pamięciowo i pisemnie dzielić ułamki dziesiętne przez liczby naturalne jednocyfrowe
- zamieniać ułamki $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ na ułamki dziesiętne i odwrotnie
- wskazywać przykłady zastosowań procentów w życiu codziennym
- zapisywać 25%, 50% w postaci ułamków

POLA FIGUR

- obliczać pola prostokątów i kwadratów o długościach wyrażonych w tych samych jednostkach
- obliczyć pola poznanych wielokątów (proste przykłady)

LICZBY CAŁKOWITE

- zaznaczać liczby całkowite na osi liczbowej
- porównywać liczby całkowite; dodatnie ; dodatnie z ujemnymi
- obliczać sumy liczb o jednakowych znakach
- odejmować liczby całkowite dodatnie, gdy odjemnik jest większy od odjemnej

GRANIASTOSŁUPY

- wskazać elementy budowy prostopadłościanów
- wskazać na rysunkach prostopadłościanów ściany i krawędzie prostopadłe (równoległe) oraz krawędzie o jednakowych długościach
- wskazać elementy budowy graniastosłupa
- rysować siatki prostopadłościanów o danych krawędziach
- obliczać objętość brył, znając liczbę mieszczących się w nich sześcianów jednostkowych
- obliczać objętość sześcianów i prostopadłościanów

Ocena dostateczna

Uczeń opanował wymagania na oceną dopuszczającą i ponadto umie:

LICZBY I DZIAŁANIA

- porządkować liczby w kolejności od najmniejszej do największej lub odwrotnie
- odczytywać współrzędne punktów na osi liczbowej
- pamięciowo dodawać, odejmować i mnożyć liczby powyżej 100
- pamięciowo dzielić liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe lub dwucyfrowe powyżej 100
- dopełniać składniki do określonej sumy
- obliczać kwadraty i sześciany liczb
- mnożyć szybko przez 5
- szacować wyniki prostych działań
- dodawać i odejmować pisemnie liczby z przekraczaniem kolejnych progów dziesiątkowych
- mnożyć pisemnie liczby wielocyfrowe
- mnożyć pisemnie liczby wielocyfrowe przez liczby zakończone zerami
- dzielić pisemnie liczby wielocyfrowe przez dwucyfrowe
- dzielić liczby zakończone zerami
- rozwiązywać zadania tekstowe jednodziałaniowe

WŁASNOŚCI LICZB NATURALNYCH

- wskazywać wspólne wielokrotności liczb naturalnych
- wskazywać wspólne dzielniki danych liczb naturalnych
- rozpoznawać liczby podzielne przez 3,9
- określać, czy dane liczby są pierwsze, czy złożone
- rozkładać liczby na czynniki pierwsze (proste przykłady)

UŁAMKI ZWYKŁE

- odróżniać ułamki właściwe od niewłaściwych
- zamieniać liczby mieszane na ułamki niewłaściwe
- wyłączać całości z ułamka niewłaściwego
- zapisywać ułamki w postaci nieskracalnej
- sprowadzać ułamki do wspólnego mianownika
- porównywać ułamki o równych licznikach oraz ułamki o różnych mianownikach
- dodawać i odejmować dwa ułamki o różnych mianownikach
- mnożyć liczby mieszane przez liczby naturalne
- mnożyć ułamki przez liczby mieszane lub liczby mieszane przez liczby mieszane
- dzielić liczby mieszane przez liczby naturalne
- dzielić ułamki zwykłe przez liczby mieszane i odwrotnie lub liczby mieszane przez liczby mieszane
- wykonywać proste działania łączne na ułamkach zwykłych

FIGURY NA PŁASZCZYŹNIE

- kreślić proste i odcinki równoległe
- kreślić proste o ustalonej odległości
- określać miary kątów przyległych, wierzchołkowych na podstawie rysunku lub treści zadania
- obliczać obwody wielokątów
- obliczać obwód trójkąta równoramiennego o danej długości podstawy i ramienia
- obliczać brakujące miary kątów trójkąta, równoległoboku i trapezu
- rysować prostokąt, kwadrat o danym obwodzie
- rysować równoległoboki i romby, mając dane długości boków
- rysować trapez, mając dane długości dwóch boków
- nazywać czworokąty, znając ich cechy
- wskazywać figury przystające

UŁAMKI DZIESIĘTNE

- zamieniać ułamki zwykłe na dziesiętne poprzez rozszerzanie lub skracanie
- zapisywać ułamki dziesiętne z pominięciem nieistotnych zer
- porównywać ułamki o różnej liczbie cyfr po przecinku
- pamięciowo i pisemnie dodawać i odejmować ułamki dziesiętne o różnej liczbie cyfr po przecinku
- pamięciowo i pisemnie mnożyć kilka ułamków dziesiętnych
- pamięciowo i pisemnie dzielić ułamki dziesiętne przez liczby naturalne wielocyfrowe
- dzielić ułamki dziesiętne przez ułamki dziesiętne
- zamieniać procenty na ułamki dziesiętne
- zapisywać ułamki o mianowniku 100 w postaci procentów
- odczytywać potrzebne informacje z diagramów procentowych

POLA FIGUR

- obliczać pola prostokątów i kwadratów o długościach boków wyrażonych w różnych jednostkach
- obliczać pola równoległoboków
- obliczać pola i obwody rombów
- obliczać pole trójkąta, znając długości podstawy i wysokości trójkąta
- obliczać pola narysowanych trójkątów ostrokątnych
- obliczać pole trapezu, znając długości podstaw i wysokość

LICZBY CAŁKOWITE

- porównywać liczby całkowite ujemne, ujemne z zerem

- porządkować liczby całkowite
 - dopełniać składniki do danej sumy
 - zastępować odejmowanie dodawaniem
 - mnożyć i dzielić liczby całkowite o tych jednakowych znakach
- GRANIASTOSŁUPY**
- obliczać sumy długości krawędzi prostopadłościanów i sześcianów
 - wskazać na rysunkach graniastosłupów ściany i krawędzie prostopadłe oraz równoległe
 - określać liczby ścian, wierzchołków, krawędzi graniastosłupów
 - kleić modele z zaprojektowanych siatek
 - obliczać pole powierzchni prostopadłościanu o wymiarach wyrażonych w tej samej jednostce
 - przyporządkować zadane objętości do obiektów z natury
 - obliczać objętości graniastosłupów prostych, znając pole podstawy i wysokość bryły

Ocena dobra

Uczeń opanował umiejętności na ocenę dostateczną i ponadto umie:

LICZBY I DZIAŁANIA

- stosować prawo przemienności i łączności dodawania
- rozwiązywać zadania tekstowe wielodziałaniowe
- rozwiązywać zadania tekstowe dotyczące porównań różnicowych i ilorazowych
- rozwiązywać zadania tekstowe związane z szacowaniem
 - rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem działań pamięciowych i pisemnych

WŁASNOŚCI LICZB NATURALNYCH

- znajdować NWW NWD dwóch liczb naturalnych
- rozpoznawać liczby podzielne przez 4
- określać, czy dany rok jest przestępny
- rozwiązywać zadania tekstowe związane z cechami podzielności
- rozwiązywać zadania tekstowe związane z liczbami pierwszymi i złożonymi

UŁAMKI ZWYKŁE

- rozwiązywać zadania tekstowe związane z ułamkami zwykłymi
- rozwiązywać zadania tekstowe związane z pojęciem ułamka jako ilorazu liczb naturalnych
- rozwiązywać zadania tekstowe związane z rozszerzaniem i skracaniem ułamków
- rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania ułamków
- rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków
- powiększać liczby mieszane n razy
- obliczać ułamki liczb naturalnych
- stosować prawa działań w mnożeniu ułamków
- obliczać potęgi ułamków i liczb mieszanych
- wykonywać cztery działania na ułamkach i liczbach mieszanych
- rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia i dzielenia ułamków i liczb mieszanych

FIGURY NA PŁASZCZYŹNIE

- określać miarę stopniową poszczególnych rodzajów kątów
- obliczać obwody wielokątów w skali
- obliczać długość podstawy (ramienia), znając obwód i długość ramienia (podstawy) trójkąta równoramiennego
- obliczać miary kątów równoległoboku, znając zależności między nimi
- obliczać długości wyróżnionych odcinków trapezu równoramiennego
- określać zależności między czworokątami
- rysować figury przystające

UŁAMKI DZIESIĘTNE

- odczytywać ułamki dziesiętne na osi liczbowej oraz je zaznaczać

- rozwiązywać zadania tekstowe związane z porównywaniem ułamków
- porównywać długości (masy) wyrażone w różnych jednostkach
- rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych
- rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000...
- obliczać ułamki z liczb wyrażonych ułamkami dziesiętnymi
- rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia i dzielenia ułamków dziesiętnych
- rozwiązywać zadania tekstowe związane z szacowaniem
- zamieniać ułamki zwykłe na ułamki dziesiętne i odwrotnie
- zamieniać procenty na ułamki nieskracalne oraz ułamki na procenty
- rozwiązywać zadania tekstowe związane z procentami

POLA FIGUR

- obliczać długość boku kwadratu, znając jego pole
- obliczać długość boku prostokąta, znając jego pole i długość drugiego boku
- obliczać pole kwadratu o danym obwodzie i odwrotnie
- obliczać długości podstaw równoległoboku znając jego pole i długość wysokości opuszczonej na tę podstawę oraz obliczać wysokość równoległoboku, znając jego pole i długość podstawy
- obliczać pole rombu, znając długość jednej przekątnej i związek między przekątnymi,
- obliczyć wysokość rombu znając jego obwód
- porównywać pola narysowanych równoległoboków
- rysować romb o danym polu
- rysować trójkąty o danych polach
- obliczać pole trójkąta prostokątnego o danych długościach przyprostokątnych
- obliczać pole trapezu znając sumę podstaw i wysokość

LICZBY CAŁKOWITE

- obliczać sumy wielokładnikowe
- określać znak sumy
- pomniejszać liczby całkowite
- mnożyć i dzielić liczby całkowite o różnych znakach
- ustalać znaki iloczynów i ilorazów
- rozwiązywać zadania związane z liczbami całkowitymi

GRANIASTOSŁUPY

- obliczać długości krawędzi sześcianu, znając sumę długości wszystkich krawędzi,
- projektować siatki graniastosłupów
- obliczać pole powierzchni prostopadłościanu o wymiarach wyrażonych w różnych jednostkach
- rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem pól powierzchni graniastosłupów prostych
- obliczać objętość i pole powierzchni prostopadłościanu zbudowanego z określonej liczby sześcianów
- obliczać objętość graniastosłupów prostych, znając opis podstawy lub jej rysunek i wysokość bryły
- rozwiązywać zadania tekstowe związane z objętościami graniastosłupów prostych,
- wyrażać w litrach i mililitrach podane objętości

Ocena bardzo dobra

Uczeń opanował wymagania na ocenę dobrą i ponadto umie:

LICZBY I DZIAŁANIA

- zapisywać liczby, których cyfry spełniają podane warunki
- rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe wielodziałaniowe

- uzupełniać brakujące liczby (znaki działań) w wyrażeniach arytmetycznych tak, aby otrzymać ustalone wyniki
- stosować metody szybkiego liczenia w życiu codziennym
- proponować własne metody szybkiego liczenia
- rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem czterech działań na liczbach naturalnych

WŁASNOŚCI LICZB NATURALNYCH

- rozpoznawać liczby podzielne przez 6, 12, 15, itp.
- rozwiązywać zadania tekstowe związane z cechami podzielności
- obliczać liczbę dzielników potęgi liczby pierwszej
- rozkładać na czynniki pierwsze liczby zapisane w postaci iloczynu

UŁAMKI ZWYKŁE

- rozwiązywać nietypowe zadania związane z ułamkami zwykłymi
- rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania dopełnień ułamków do całości
- znajdować liczby wymierne dodatnie leżące między dwoma danymi na osi liczbowej
- wykonywać działania łączne na ułamkach zwykłych
- rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem poznanych działań na ułamkach i liczbach mieszanych

FIGURY NA PŁASZCZYŹNIE

- rozwiązywać zadania tekstowe związane z prostopadłością i równoległością prostych,
- obliczać miarę kąta wklęsłego
- określać miary kątów przyległych, wierzchołkowych i naprzemianległych na podstawie rysunku lub treści zadania
- rozwiązywać zadania tekstowe związane z katami
- obliczać sumy miar kątów wielokątów
- rozwiązywać zadania tekstowe związane z trójkątami oraz z miarami kątów w trójkątach
- rozwiązywać zadania tekstowe związane z miarami kątów w poznanych czworokątach
- rysować czworokąty spełniające podane warunki

UŁAMKI DZIESIĘTNE

- odczytywać ułamki dziesiętne na osi
- rozwiązywać zadania tekstowe z różnym sposobem zapisywania długości i masy
- rozwiązywać zadania tekstowe związane z działaniami na ułamkach zwykłych i dziesiętnych
- obliczać wartości wyrażen arytmetycznych zawierających działania na liczbach wymiernych dodatnich

POLA FIGUR

- obliczać pola figur złożonych z kilku prostokątów
- szacować pola figur nieregularnych pokrytych siatkami kwadratów jednostkowych
- rysować figury o danym polu

PROSTOPADŁOŚCIANY I SZEŚCIANY

- rozwiązywać zadania tekstowe związane z polami prostokątów w skali
- rozwiązywać zadania związane z zamianą jednostek pola
- obliczać pola narysowanych figur jako sumy lub różnice pól znanych wielokątów
- rozwiązywać zadania tekstowe związane z polami wielokątów

Ocena celująca

Uczeń opanował wymagania na ocenę bardzo dobrą i ponadto spełnia chociaż jedno z trzech kryteriów:

1. jest finalistą lub laureatem kuratorskiego Konkursu Przedmiotowego z Matematyki
2. jest zwycięzcą miejskich konkursów matematycznych

KLASA V – wymagania na poszczególne oceny z matematyki

3. opanował dodatkowo umiejętność rozwiązywania nietypowych zadań tekstowych o podwyższonym stopniu trudności z działań realizowanych w klasie V (zgodnie z obowiązującą podstawą programową)