

WYMAGANIA EDUKACYJNE Z MATEMATYKI – KLASA 5
PROGRAM NAUCZANIA: Matematyka z plusem
Szkoła Podstawowa im s. Czesławy Lorek w Biczycach Dolnych

Ocena niedostateczna

Ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który nie spełnia wymagań na ocenę dopuszczającą

Ocena dopuszczająca

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

LICZBY I DZIAŁANIA

- ✓ zna pojęcie cyfry,
- ✓ rozumie system dziesiętkowy rozumie różnicę między cyfrą a liczbą
- ✓ rozumie pojęcie osi liczbowej rozumie wartość liczby w zależności od położenia jej cyfr
- ✓ umie zapisywać liczby za pomocą cyfr
- ✓ umie odczytywać liczby zapisane cyframi
- ✓ umie zapisywać liczby słowami umie porównywać liczby
- ✓ umie porządkować liczby w kolejności od najmniejszej do największej lub odwrotnie
- ✓ umie odczytywać współrzędne punktów na osi liczbowej
- ✓ zna nazwy działań i ich elementów
- ✓ umie pamięciowo dodawać i odejmować liczby w zakresie 100
- ✓ umie pamięciowo mnożyć liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe w zakresie 100
- ✓ pamięciowo dzielić liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe lub dwucyfrowe w zakresie 100
- ✓ umie wykonywać dzielenie z resztą
- ✓ zna kolejność działań, gdy nie występują i gdy występują nawiasy
- ✓ umie wskazać działanie, które należy wykonać jako pierwsze
- ✓ umie obliczać wartości wyrażeń arytmetycznych dwudziałaniowych z uwzględnieniem kolejności działań i nawiasów
- ✓ zna algorytmy dodawania i odejmowania pisemnego
- ✓ rozumie potrzebę stosowania dodawania i odejmowania pisemnego
- ✓ umie dodawać i odejmować pisemnie liczby bez przekraczania progu dziesiętkowego i z przekraczaniem jednego progu dziesiętkowego
- ✓ umie porównywać różnicowo liczby
- ✓ zna algorytmy mnożenia pisemnego
- ✓ rozumie potrzebę stosowania mnożenia pisemnego
- ✓ umie mnożyć pisemnie liczby wielocyfrowe przez dwucyfrowe
- ✓ zna algorytmy dzielenia pisemnego
- ✓ umie dzielić pisemnie liczby wielocyfrowe przez jednocyfrowe
- ✓ umie pomniejszać liczby n razy
- ✓ umie wykonywać cztery działania arytmetyczne w pamięci lub pisemnie
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem działań pamięciowych i pisemnych

WŁASNOŚCI LICZB NATURALNYCH

- ✓ zna pojęcie wielokrotności liczby naturalnej
- ✓ umie wskazywać lub podawać wielokrotności liczb naturalnych
- ✓ umie wskazywać wielokrotności liczb naturalnych na osi liczbowej
- ✓ zna pojęcie dzielnika liczby naturalnej
- ✓ umie podawać dzielniki liczb naturalnych
- ✓ umie rozpoznawać liczby podzielne przez: 2, 5, 10, 100
- ✓ zna pojęcia: liczby pierwszej i liczby złożonej

UŁAMKI ZWYKŁE

- ✓ zna pojęcie ułamka jako części całości lub zbiorowości
- ✓ zna budowę ułamka zwykłego zna pojęcie liczby mieszanej
- ✓ umie odczytywać zaznaczone ułamki na osi liczbowej
- ✓ umie zamieniać całości na ułamki niewłaściwe
- ✓ umie zamieniać liczby mieszane na ułamki niewłaściwe
- ✓ umie przedstawiać ułamek zwykły w postaci ilorazu liczb naturalnych i odwrotnie
- ✓ umie stosować odpowiedniości: dzielna – licznik, dzielnik – mianownik, znak dzielenia – kreska ułamkowa
- ✓ zna zasadę skracania i rozszerzania ułamków zwykłych
- ✓ umie skracać (rozszerzać) ułamki
- ✓ zna algorytm porównywania ułamków o równych mianownikach
- ✓ umie porównywać ułamki o równych mianownikach
- ✓ zna algorytm dodawania i odejmowania ułamków zwykłych o jednakowych mianownikach
- ✓ zna algorytm dodawania i odejmowania ułamków zwykłych o jednakowych mianownikach
- ✓ umie dodawać i odejmować ułamki o tych samych mianownikach i liczby mieszane o tych samych mianownikach
- ✓ umie odejmować ułamki od całości
- ✓ zna zasadę dodawania i odejmowania ułamków zwykłych o różnych mianownikach
- ✓ zna algorytm mnożenia ułamków przez liczby naturalne i umie je mnożyć
- ✓ zna algorytm mnożenia liczb mieszanych przez liczby naturalne i umie je mnożyć
- ✓ zna algorytm mnożenia ułamków
- ✓ zna pojęcie odwrotności liczby
- ✓ umie mnożyć dwa ułamki zwykłe
- ✓ umie podawać odwrotności ułamków i liczb naturalnych
- ✓ zna algorytm dzielenia ułamków zwykłych przez liczby naturalne i umie je podzielić
- ✓ zna algorytm dzielenia ułamków zwykłych i umie podzielić je

FIGURY NA PŁASZCZYŹNIE

- ✓ zna podstawowe figury geometryczne
- ✓ umie rozpoznawać proste i odcinki prostopadłe (równoległe)
- ✓ umie kreślić prostą prostopadłą przechodzącą przez punkt nieleżący na prostej
- ✓ zna pojęcie kąta
- ✓ zna rodzaje kątów: prosty, ostry, rozwarty, pełny, półpełny
- ✓ rozróżnia poszczególne rodzaje kątów
- ✓ rysuje poszczególne rodzaje kątów
- ✓ zna jednostki miary kątów :stopnie
- ✓ umie mierzyć kąty
- ✓ zna pojęcia kątów przyległych, wierzchołkowych
- ✓ zna związki miarowe pomiędzy poszczególnymi rodzajami kątów
- ✓ umie wskazywać i rysować poszczególne rodzaje kątów
- ✓ umie określać miary kątów przyległych, wierzchołkowych na podstawie rysunku lub treści zadania
- ✓ zna pojęcie wielokąta, zna pojęcie wierzchołka, kąta, boku wielokąta, przekątnej wielokąta, obwodu wielokąta
- ✓ umie rysować wielokąty o danych cechach
- ✓ umie rysować przekątne wielokąta
- ✓ umie obliczać obwody wielokątów w rzeczywistości
- ✓ zna rodzaje trójkątów
- ✓ umie wskazywać i rysować poszczególne rodzaje trójkątów
- ✓ umie określać rodzaje trójkątów na podstawie rysunków
- ✓ umie obliczać obwód trójkąta o danych długościach boków
- ✓ zna sumę miar kątów wewnętrznych trójkąta
- ✓ zna pojęcia: prostokąt, kwadrat, i ich własności umie rysować prostokąt, kwadrat o: danych bokach

- ✓ umie obliczać obwody prostokątów i kwadratów
- ✓ zna pojęcia: równoległobok, romb
- ✓ zna własności boków równoległoboku i rombu
- ✓ wyróżnia spośród czworokątów równoległoboki i romby
- ✓ rysuje przekątne równoległoboków i rombów
- ✓ zna pojęcie trapezu, zna nazwy czworokątów

UŁAMKI DZIESIĘTNE

- ✓ zna dwie postaci ułamka dziesiętnego
- ✓ zna nazwy rzędów po przecinku
- ✓ umie zapisywać i odczytywać ułamki dziesiętne
- ✓ umie zamieniać ułamki dziesiętne na zwykłe
- ✓ zna algorytm porównywania ułamków dziesiętnych
- ✓ umie porównywać dwa ułamki o takiej samej liczbie cyfr po przecinku
- ✓ zna zależności pomiędzy jednostkami masy i jednostkami długości
- ✓ zna algorytm dodawania i odejmowania pisemnego ułamków dziesiętnych
- ✓ umie pamięciowo i pisemnie dodawać i odejmować ułamki dziesiętne: o takiej samej liczbie cyfr po przecinku
- ✓ zna algorytm mnożenia ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000...
- ✓ umie mnożyć ułamki dziesiętne przez 10, 100, 1000...
- ✓ zna algorytm dzielenia ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000...
- ✓ umie mnożyć i dzielić ułamki dziesiętne przez 10, 100, 1000...
- ✓ zna algorytm mnożenia ułamków dziesiętnych przez liczby naturalne
- ✓ umie pamięciowo i pisemnie mnożyć ułamki dziesiętne przez liczby naturalne
- ✓ zna algorytm mnożenia ułamków dziesiętnych
- ✓ umie pamięciowo i pisemnie mnożyć: dwa ułamki dziesiętne o dwóch lub jednej cyfrze różnej od zera
- ✓ zna algorytm dzielenia ułamków dziesiętnych przez liczby naturalne
- ✓ umie pamięciowo i pisemnie dzielić ułamki dziesiętne przez liczby naturalne: jednocyfrowe
- ✓ zna zasadę zamiany ułamków dziesiętnych na ułamki zwykłe
- ✓ umie zamieniać ułamki dziesiętne ułamki zwykłe
- ✓ umie zamieniać ułamki $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ na ułamki dziesiętne i odwrotnie

POLA FIGUR

- ✓ zna jednostki miary pola
- ✓ zna wzór na obliczanie pola prostokąta i kwadratu
- ✓ umie obliczać pola prostokątów i kwadratów o długościach boków wyrażonych w tych samych jednostkach
- ✓ zna wzory na obliczanie pól poznanych wielokątów
- ✓ umie obliczać pola poznanych wielokątów

GRANIASTOSŁUPY

- ✓ zna cechy prostopadłościanu i sześcianu
- ✓ zna elementy budowy prostopadłościanu
- ✓ umie wskazywać elementy budowy prostopadłościanów
- ✓ umie wskazywać na rysunkach prostopadłościanów ściany i krawędzie prostopadłe oraz równoległe
- ✓ umie wskazywać na rysunkach prostopadłościanów krawędzie o jednakowej długości
- ✓ zna pojęcie graniastosłupa prostego
- ✓ zna elementy budowy graniastosłupa prostego
- ✓ umie wskazywać elementy budowy graniastosłupa
- ✓ umie rysować siatki prostopadłościanów o danych krawędziach
- ✓ zna pojęcie objętości figury zna jednostki objętości
- ✓ umie obliczać objętości brył, znając liczbę mieszczących się w nich sześcianów jednostkowych

- ✓ zna wzór na obliczanie objętości prostopadłościanu i sześcianu
- ✓ umie obliczać objętości sześcianów i prostopadłościanów

LICZBY CAŁKOWITE

- ✓ zna pojęcia: liczby ujemnej i liczby dodatniej
- ✓ zna pojęcie liczb przeciwnych
- ✓ umie zaznaczać liczby całkowite na osi liczbowej umie porównywać liczby całkowite: dodatnie, dodatnie z ujemnymi
- ✓ umie podawać liczby przeciwne do danych
- ✓ zna zasadę dodawania liczb o jednakowych znakach
- ✓ umie obliczać sumy liczb o jednakowych znakach
- ✓ umie odejmować liczby całkowite dodatnie, gdy odjemnik jest większy od odjemnej

Ocena dostateczna

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania edukacyjne na ocenę dopuszczającą i ponadto:

LICZBY I DZIAŁANIA

- ✓ zna pojęcie kwadratu i sześcianu
- ✓ rozumie porównywanie ilorazowe i różnicowe
- ✓ umie pamięciowo dodawać i odejmować liczby powyżej 100
- ✓ umie pamięciowo mnożyć liczby powyżej 100
- ✓ umie pamięciowo mnożyć liczby trzycyfrowe przez jednocyfrowe w zakresie 1000
- ✓ umie pamięciowo dzielić liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe lub dwucyfrowe powyżej 100
- ✓ umie dopełniać składniki do określonej sumy
- ✓ umie obliczać odjemną (odjemnik), gdy dane są różnica i odjemnik (odjemna)
- ✓ umie obliczać dzielną (dzielnik), gdy dane są iloraz i dzielnik (dzielną)
- ✓ umie obliczać kwadraty i sześciany liczb
- ✓ umie zamieniać jednostki umie rozwiązywać zadania tekstowe jednodziałaniowe
- ✓ umie wstawiać nawiasy tak, aby otrzymywać różne wyniki rozumie korzyści płynące z szybkiego liczenia
- ✓ rozumie korzyści płynące z zastąpienia rachunków pisemnych rachunkami pamięciowymi
- ✓ umie zastąpić iloczyn prostszym iloczynem
- ✓ umie mnożyć szybko przez 5 umie zastępować sumę dwóch liczb sumą lub różnicą dwóch innych liczb
- ✓ umie dzielić szybko przez 5 i 50 umie rozwiązywać zadania tekstowe jednodziałaniowe rozumie korzyści płynące z szacowania
- ✓ umie szacować wyniki działań umie dodawać i odejmować pisemnie liczby z przekraczaniem kolejnych progów dziesiętkowych
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania pisemnego
- ✓ umie mnożyć pisemnie liczby wielocyfrowe
- ✓ umie mnożyć pisemnie liczby wielocyfrowe przez liczby zakończone zerami
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego
- ✓ umie dzielić pisemnie liczby wielocyfrowe przez dwucyfrowe
- ✓ umie dzielić liczby zakończone zerami
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia pisemnego
- ✓ umie porównywać różnicowo i ilorazowo liczby
- ✓ umie dzielić liczby zakończone zerami bez reszty
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe dotyczące porównań różnicowych i ilorazowych

WŁASNOŚCI LICZB NATURALNYCH

- ✓ rozumie pojęcie NWW liczb naturalnych
- ✓ umie wskazywać wspólne wielokrotności liczb naturalnych
- ✓ rozumie pojęcie NWD liczb naturalnych
- ✓ umie wskazywać wspólne dzielniki danych liczb naturalnych
- ✓ zna cechy podzielności przez 2, 3, 5, 9, 10, 100
- ✓ rozumie korzyści płynące ze znajomości cech podzielności
- ✓ umie rozpoznawać liczby podzielne przez: 3, 6
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z cechami podzielności
- ✓ rozumie że liczby 0,1 nie zaliczają się ani do liczb pierwszych ani złożonych
- ✓ umie określać, czy dane liczby są pierwsze, czy złożone
- ✓ umie wskazywać liczby pierwsze i liczby złożone
- ✓ umie obliczać NWW liczby pierwszej i liczby złożonej umie podawać NWD liczby pierwszej i liczby złożonej
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z liczbami pierwszymi złożonymi
- ✓ zna sposób rozkładu liczb na czynniki pierwsze
- ✓ zna algorytm znajdowania NWD i NWW dwóch liczb na podstawie ich rozkładu na czynniki pierwsze
- ✓ zna sposób rozkładu liczb na czynniki pierwsze
- ✓ umie rozkładać liczby na czynniki pierwsze
- ✓ umie zapisać liczbę, gdy znany jest jej rozkład na czynniki pierwsze

UŁAMKI ZWYKŁE

- ✓ Zna pojęcie ułamka właściwego i ułamka niewłaściwego
- ✓ zna algorytm zamiany liczby mieszanej na ułamek niewłaściwy
- ✓ umie opisywać części figur lub zbiorów skończonych za pomocą ułamka
- ✓ umie wyłączać całości z ułamka niewłaściwego
- ✓ zna pojęcie ułamka nieskracalnego
- ✓ umie zapisywać ułamki w postaci nieskracalnej
- ✓ umie sprowadzać ułamki do wspólnego mianownika
- ✓ zna algorytm porównywania ułamków o równych licznikach
- ✓ zna algorytm porównywania ułamków o różnych mianownikach
- ✓ umie porównywać ułamki o równych licznikach
- ✓ umie porównywać ułamki o różnych mianownikach
- ✓ umie uzupełniać brakujące liczby w dodawaniu i odejmowaniu ułamków o jednakowych mianownikach, tak aby otrzymać ustalony wynik
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków
- ✓ umie dodawać i odejmować dwa ułamki zwykłe o różnych mianownikach
- ✓ umie dodawać i odejmować dwie liczby mieszane o różnych mianownikach
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania
- ✓ zna algorytm mnożenia liczb mieszanych przez liczby naturalne i umie je mnożyć
- ✓ umie powiększać ułamki n razy
- ✓ umie skracać ułamki przy mnożeniu ułamków przez liczby naturalne
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków i liczb mieszanych przez liczby naturalne
- ✓ umie wykonywać działania łączne na ułamkach zwykłych
- ✓ zna algorytm mnożenia liczb mieszanych
- ✓ zna pojęcie ułamka liczby
- ✓ umie mnożyć ułamki przez liczby mieszane lub liczby mieszane przez liczby mieszane
- ✓ umie skracać przy mnożeniu ułamków
- ✓ umie obliczać potęgi ułamków lub liczb mieszanych
- ✓ umie podawać odwrotności liczb mieszanych
- ✓ umie wykonywać działania łączne na ułamkach zwykłych
- ✓ zna algorytm dzielenia liczb mieszanych przez liczby naturalne i umie je podzielić
- ✓ umie pomniejszać ułamki zwykłe i liczby mieszane n razy

- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia ułamków i liczb mieszanych przez liczby naturalne
- ✓ umie wykonywać działania łączne na ułamkach zwykłych
- ✓ zna algorytm dzielenia liczb mieszanych i umie je podzielić
- ✓ umie wykonywać cztery działania na ułamkach zwykłych i liczbach mieszanych
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia ułamków zwykłych i liczb mieszanych
- ✓ umie wykonywać działania łączne na ułamkach zwykłych

FIGURY NA PŁASZCZYŹNIE

- ✓ zna symboliczny zapis prostych prostopadłych i równoległych
- ✓ zna pojęcie odległości punktu od prostej
- ✓ zna pojęcie odległości między prostymi
- ✓ umie kreślić proste i odcinki prostopadłe oraz proste i odcinki równoległe
- ✓ umie kreślić prostą równoległą przechodzącą przez punkt nieleżący na prostej
- ✓ umie kreślić proste o ustalonej odległości
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z prostopadłością i równoległością prostych
- ✓ zna elementy budowy kąta
- ✓ zna i rozpoznaje kąt wypukły, wklęsły
- ✓ zna zapis symboliczny kąta
- ✓ zna jednostki miary kątów: minuty, sekundy
- ✓ umie rysować kąty o danej mierze stopniowej umie określać miarę stopniową poszczególnych rodzajów kątów
- ✓ zna pojęcia kątów odpowiadających, naprzemianległych
- ✓ umie obliczać obwody wielokątów w skali
- ✓ zna nazwy boków w trójkącie równoramiennym i prostokątnym
- ✓ zna zależność między bokami w trójkącie równoramiennym
- ✓ umie obliczać obwód trójkąta równoramiennego o danej długości podstawy i ramienia
- ✓ zna zasady konstrukcji trójkąta przy pomocy cyrkla i linijki
- ✓ zna warunki zbudowania trójkąta
- ✓ umie konstruować trójkąty o trzech danych bokach
- ✓ zna miary kątów w trójkącie równobocznym
- ✓ zna zależność między kątami w trójkącie równoramiennym
- ✓ umie obliczać brakujące miary kątów trójkąta
- ✓ zna własności przekątnych prostokąta i kwadratu
- ✓ umie rysować prostokąt, kwadrat o danym obwodzie
- ✓ umie obliczać długość łamanych, których odcinkami są części przekątnej prostokąta, mając długość tej przekątnej
- ✓ zna własności przekątnych równoległoboku i rombu
- ✓ rysuje równoległoboki i romby, mając dane długości boków
- ✓ zna sumę miar kątów wewnętrznych równoległoboku
- ✓ zna własności miar kątów równoległoboku
- ✓ umie obliczać brakujące miary kątów w równoległobokach
- ✓ zna nazwy boków w trapezie i rodzaje trapezów
- ✓ umie rysować trapez, mając dane długości dwóch boków
- ✓ zna sumę miar kątów trapezu
- ✓ zna własności miar kątów trapezu
- ✓ umie obliczać brakujące miary kątów w trapezach
- ✓ zna własności czworokątów umie nazywać czworokąty, znając ich cechy zna pojęcie figur przystających
- ✓ umie wskazywać figury przystające
- ✓ umie rysować figury przystające

UŁAMKI DZIESIĘTNE

- ✓ zna pozycyjny układ dziesiętkowy z rozszerzeniem na części ułamkowe
- ✓ umie zamieniać ułamki zwykłe na dziesiętne poprzez rozszerzanie lub skracanie
- ✓ umie zapisywać ułamki dziesiętne z pominięciem nieistotnych zer
- ✓ umie opisywać części figur za pomocą ułamka dziesiętnego umie odczytywać ułamki dziesiętne na osi liczbowej oraz je zaznaczać
- ✓ umie porównywać ułamki o różnej liczbie cyfr po przecinku
- ✓ umie porównywać liczby przedstawione w postaci ułamka dziesiętnego oraz ułamka zwykłego (liczby mieszanej)
- ✓ umie znajdować liczbę wymierną dodatnią leżącą między dwiema danymi na osi liczbowej
- ✓ umie wyrażać podane wielkości w różnych jednostkach
- ✓ umie stosować ułamki dziesiętne do zamiany wyrażeń dwumianowanych na jednomianowane i odwrotnie
- ✓ zna interpretację dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych na osi liczbowej
- ✓ umie pamięciowo i pisemnie dodawać i odejmować ułamki dziesiętne: o różnej liczbie cyfr po przecinku
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe na porównywanie różnicowe
- ✓ umie powiększać ułamki dziesiętne n razy
- ✓ umie pamięciowo i pisemnie mnożyć kilka ułamków dziesiętnych
- ✓ umie pamięciowo i pisemnie dzielić ułamki dziesiętne przez liczby naturalne wielocyfrowe
- ✓ umie pomniejszać ułamki dziesiętne n razy
- ✓ zna algorytm dzielenia ułamków dziesiętnych
- ✓ umie dzielić ułamki dziesiętne przez ułamki dziesiętne
- ✓ zna zasadę zamiany ułamków zwykłych na ułamki dziesiętne: metodą rozszerzania ułamka
- ✓ umie zamieniać ułamki zwykłe na ułamki dziesiętne i odwrotnie
- ✓ umie wykonywać działania na liczbach wymiernych dodatnich
- ✓ umie porównywać ułamki zwykłe z ułamkami dziesiętnymi

POLA FIGUR

- ✓ umie obliczać pola prostokątów i kwadratów o długościach boków wyrażonych w różnych jednostkach
- ✓ umie obliczać bok prostokąta, znając jego pole i długość drugiego boku
- ✓ zna zależności między jednostkami pola
- ✓ zna gruntowe jednostki pola i zależności między nimi
- ✓ umie zamieniać jednostki pola
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z zamianą jednostek pola
- ✓ zna pojęcie wysokości i podstawy równoległoboku
- ✓ zna wzór na obliczanie pola równoległoboku
- ✓ umie obliczać pola równoległoboków
- ✓ umie obliczać pola i obwody rombu
- ✓ zna wzór na obliczanie pola rombu wykorzystujący długości przekątnych
- ✓ umie obliczać pole rombu o danych przekątnych
- ✓ umie obliczać pole kwadratu o danej przekątnej
- ✓ zna pojęcie wysokości i podstawy trójkąta
- ✓ zna wzór na obliczanie pola trójkąta
- ✓ umie obliczać pole trójkąta, znając długość podstawy i wysokości trójkąta
- ✓ umie obliczać pola narysowanych trójkątów ostrokątnych
- ✓ umie obliczać pola trójkątów jako części prostokątów o znanych bokach
- ✓ zna pojęcie wysokości i podstawy trapezu
- ✓ zna wzór na obliczanie pola trapezu
- ✓ umie obliczać pole trapezu, znając długość podstawy i wysokość

GRANIASTOSŁUPY

- ✓ umie obliczać sumy długości krawędzi prostopadłościanów oraz krawędzi sześciąt
- ✓ zna nazwy graniastosłupów prostych w zależności od podstawy
- ✓ umie wskazywać na rysunkach graniastosłupów ściany i krawędzie prostopadłe oraz równoległe
- ✓ umie określać liczby ścian, wierzchołków, krawędzi graniastosłupów
- ✓ zna pojęcie siatki bryły umie projektować siatki graniastosłupów
- ✓ zna sposób obliczania pola powierzchni graniastosłupa prostego
- ✓ umie obliczać pole powierzchni prostopadłościanu o wymiarach wyrażonych w tej samej jednostce
- ✓ umie obliczać pola powierzchni graniastosłupów prostych
- ✓ umie przyporządkować zadane objętości do obiektów z natury
- ✓ zna pojęcie wysokości graniastosłupa prostego
- ✓ zna wzór na obliczanie objętości graniastosłupa prostego
- ✓ umie obliczać objętości graniastosłupów prostych, znając pole podstawy i wysokość bryły
- ✓ zna definicje litra i mililitra oraz zależności pomiędzy nimi
- ✓ umie wyrażać w litrach i mililitrach podane objętości
- ✓ umie wyrażać w litrach i mililitrach objętość prostopadłościanu o danych wymiarach

LICZBY CAŁKOWITE

- ✓ zna pojęcie liczby całkowitej
- ✓ umie podawać liczby całkowite większe lub mniejsze od danej
- ✓ umie porównywać liczby całkowite: ujemne, ujemne z zerem
- ✓ umie porządkować liczby całkowite
- ✓ umie odczytywać współrzędne liczb ujemnych
- ✓ umie rozwiązywać zadania związane z porównywaniem liczb całkowitych
- ✓ umie rozwiązywać zadania związane z liczbami całkowitymi
- ✓ zna zasadę dodawania liczb o różnych znakach
- ✓ umie obliczać sumy liczb o różnych znakach
- ✓ umie dopełniać składniki do określonej sumy
- ✓ umie powiększać liczby całkowite
- ✓ zna zasadę zastępowania odejmowania dodawaniem liczby przeciwnej
- ✓ umie zastępować odejmowanie dodawaniem
- ✓ umie odejmować liczby całkowite
- ✓ zna zasadę mnożenia i dzielenia liczb całkowitych
- ✓ umie mnożyć i dzielić liczby całkowite o jednakowych znakach

Ocena dobra

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania edukacyjne na ocenę dostateczną i ponadto:

LICZBY I DZIAŁANIA

- ✓ umie zapisywać liczby, których cyfry spełniają podane warunki
- ✓ umie stosować prawo przemienności i łączności dodawania
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe wielodziałaniowe
- ✓ umie uzupełniać brakujące liczby w wyrażeniu arytmetycznym, tak aby otrzymać ustalony wynik
- ✓ zna kolejność wykonywania działań gdy występują nawiasy i potęgi oraz gdy nie występują nawiasy, a są potęgi
- ✓ umie obliczać wartości wyrażeń arytmetycznych wielodziałaniowych z uwzględnieniem kolejności działań, nawiasów i zawierające potęgi

- ✓ zapisywać podane słownie wyrażenia arytmetyczne i obliczać ich wartości
- ✓ umie uzupełniać brakujące liczby w wyrażeniach arytmetycznych tak, by otrzymywać ustalone wyniki
- ✓ umie uzupełniać brakujące znaki działań w wyrażeniach arytmetycznych tak, by otrzymywać ustalone wyniki
- ✓ umie stosować poznane metody szybkiego liczenia w życiu codziennym
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe wielodziałaniowe umie rozwiązywać zadania tekstowe dotyczące porównań różnicowych i ilorazowych
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem działań pamięciowych
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z szacowaniem
- ✓ umie odtwarzać brakujące cyfry w odejmowaniu pisemnym
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania pisemnego
- ✓ umie obliczać dzielną (dzielnik), gdy dane są iloraz i dzielnik (dzielna)
- ✓ umie dzielić liczby zakończone zerami z resztą

WŁASNOŚCI LICZB NATURALNYCH

- ✓ umie znajdować NWW dwóch liczb naturalnych
- ✓ umie znajdować NWD dwóch liczb naturalnych
- ✓ zna cechy podzielności np. przez 4, 6, 15
- ✓ zna regułę obliczania lat przestępnych
- ✓ umie rozpoznawać liczby podzielne przez 4
- ✓ umie określać, czy dany rok jest przestępny
- ✓ umie obliczać liczbę dzielników potęgi liczby pierwszej
- ✓ umie zapisywać rozkład liczb na czynniki pierwsze za pomocą potęg
- ✓ umie podawać wszystkie dzielniki liczby, znając jej rozkład na czynniki pierwsze

UŁAMKI ZWYKŁE

- ✓ umie odróżniać ułamki właściwe od ułamków niewłaściwych
- ✓ Zna algorytm wyłączania całości z ułamka
- ✓ 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 sprowadzać ułamki do najmniejszego wspólnego mianownika
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z rozszerzaniem i skracaniem ułamków
- ✓ zna algorytm porównywania ułamków do $\frac{1}{2}$
- ✓ zna algorytm porównywania ułamków poprzez ustalenie, który z nich na osi liczbowej leży bliżej 1
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania ułamków
- ✓ umie dodawać i odejmować kilka ułamków i liczb mieszanych o różnych mianownikach
- ✓ umie uzupełniać brakujące liczby w dodawaniu i odejmowaniu ułamków o różnych mianownikach, tak aby otrzymać ustalony wynik
- ✓ umie powiększać liczby mieszane n razy
- ✓ umie uzupełniać brakujące liczby w iloczynie ułamków, tak aby otrzymać ustalony wynik
- ✓ zna algorytm obliczania ułamka z liczby
- ✓ umie obliczać ułamki liczb naturalnych
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem obliczania ułamka liczby
- ✓ umie stosować prawa działań w mnożeniu ułamków
- ✓ umie obliczać ułamki liczb mieszanych
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków i liczb mieszanych
- ✓ umie uzupełniać brakujące liczby w mnożeniu ułamków lub liczb mieszanych tak, aby otrzymać ustalony wynik
- ✓ umie uzupełniać brakujące liczby w dzieleniu ułamków (liczb mieszanych) przez liczby naturalne tak, aby otrzymać ustalony wynik

- ✓ umie uzupełniać brakujące liczby w dzieleniu i mnożeniu ułamków i liczb mieszanych tak, aby otrzymać ustalony wynik

FIGURY NA PŁASZCZYŹNIE

- ✓ umie określać wzajemne położenia prostych i odcinków na płaszczyźnie
- ✓ umie rysować czworokąty o danych kątach
- ✓ umie obliczać miarę kąta wklęsłego
- ✓ umie porównywać obwody wielokątów
- ✓ umie obliczać długość podstawy (ramienia), znając obwód i długość ramienia (podstawy) trójkąta równoramiennego
- ✓ umie konstruować trójkąt równoramienny o danych długościach podstawy i ramienia
- ✓ umie konstruować trójkąt przystający do danego
- ✓ umie obliczyć brakujące miary kątów w trójkątach z wykorzystaniem miar kątów przyległych
- ✓ umie klasyfikować trójkąty, znając miary ich kątów oraz podawać miary kątów, znając nazwy trójkątów
- ✓ umie obliczać miary kątów równoległoboku, znając zależności pomiędzy nimi
- ✓ umie obliczać długości wyróżnionych odcinków trapezu równoramiennego
- ✓ zna własności miar kątów trapezu równoramiennego
- ✓ umie obliczać miary kątów trapezu równoramiennego (prostokątnego), znając zależności pomiędzy nimi
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z miarami kątów trapezu
- ✓ zna klasyfikację czworokątów
- ✓ umie określać zależności między czworokątami

UŁAMKI DZIESIĘTNE

- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z porównywaniem ułamków
- ✓ umie porównywać długości (masy) wyrażone w różnych jednostkach odejmowania ułamków dziesiętnych na osi liczbowej
- ✓ umie uzupełniać brakujące liczby w sumach i różnicach tak, aby otrzymać ustalony wynik
- ✓ umie obliczać wartości prostych wyrażeń arytmetycznych zawierających dodawanie i odejmowanie ułamków dziesiętnych z uwzględnieniem kolejności działań i nawiasów
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000...
- ✓ umie stosować przy zamianie jednostek mnożenie ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000, ...
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia i dzielenia ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000...
- ✓ umie stosować przy zamianie jednostek mnożenie i dzielenie ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000...
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków dziesiętnych przez liczby naturalne
- ✓ umie obliczać ułamki z liczb wyrażonych ułamkami dziesiętnymi
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków dziesiętnych
- ✓ umie obliczać wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających dodawanie, odejmowanie i mnożenia ułamków dziesiętnych z uwzględnieniem kolejności działań i nawiasów
- ✓ zna pojęcie średniej arytmetycznej kilku liczb
- ✓ umie obliczać średnią arytmetyczną kilku liczb
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia ułamków dziesiętnych
- ✓ umie szacować wyniki działań
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z szacowaniem
- ✓ zna zasadę zamiany ułamków zwykłych na ułamki dziesiętne: metodą dzielenia licznika przez mianownik

- ✓ umie obliczać wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających działania na liczbach wymiernych dodatnich

POLA FIGUR

- ✓ umie obliczać bok kwadratu, znając jego pole
- ✓ umie obliczać pole kwadratu o danym obwodzie i odwrotnie
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z polami prostokątów
- ✓ umie obliczać pola narysowanych figur jako sumy lub różnice pól prostokątów
- ✓ umie obliczać długość podstawy równoległoboku, znając jego pole i długość wysokości opuszczonej na tę podstawę
- ✓ umie obliczać wysokość równoległoboku, znając jego pole i długość podstawy
- ✓ umie obliczać wysokość rombu, znając jego obwód
- ✓ umie porównywać pola narysowanych równoległoboków
- ✓ umie rysować prostokąt o polu równym polu narysowanego równoległoboku i odwrotnie
- ✓ umie obliczać pola narysowanych figur jako sumy lub różnice pól równoległoboków
- ✓ umie obliczać pole rombu, znając długość jednej przekątnej i związek między przekątnymi
- ✓ umie rysować romb o danym polu
- ✓ umie obliczać długość przekątnej rombu, znając jego pole i długość drugiej przekątnej
- ✓ umie rysować trójkąty o danych polach
- ✓ umie obliczać pola narysowanych trójkątów prostokątnych, rozwartokątnych
- ✓ umie obliczać pole trójkąta prostokątnego o danych długościach przyprostokątnych
- ✓ umie obliczać pola narysowanych figur jako sumy lub różnicy pól trójkątów

GRANIASTOSŁUPY

- ✓ umie obliczać długość krawędzi sześciianu, znając sumę długości wszystkich krawędzi
- ✓ umie rozwiązywać zadania z treścią dotyczące długości krawędzi prostopadłościanów i sześciianów
- ✓ umie projektować siatki graniastosłupów w skali
- ✓ umie obliczać pole powierzchni prostopadłościanu o wymiarach wyrażonych w różnych jednostkach
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem pól powierzchni graniastosłupów prostych
- ✓ umie obliczać objętość i pole powierzchni prostopadłościanu zbudowanego z określonej liczby sześciianów
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z objętościami prostopadłościanów
- ✓ umie obliczać objętości graniastosłupów prostych, znając opis podstawy lub jej rysunek i wysokość bryły
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z objętościami graniastosłupów prostych
- ✓ umie obliczać objętości graniastosłupów prostych o podanych siatkach
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z objętościami brył wyrażonymi w litrach lub mililitrach
- ✓ umie zamieniać jednostki objętości

LICZBY CAŁKOWITE

- ✓ umie obliczać sumy wielokładnikowe
- ✓ umie korzystać z przemienności i łączności dodawania
- ✓ umie określać znak sumy
- ✓ umie pomniejszać liczby całkowite
- ✓ umie porównywać różnice liczb całkowitych
- ✓ umie uzupełniać brakujące liczby w różnicy, tak aby uzyskać ustalony wynik
- ✓ umie mnożyć i dzielić liczby całkowite o różnych znakach
- ✓ umie ustalać znaki iloczynów i ilorazów
- ✓ umie obliczać wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających działania na liczbach całkowitych

Ocena bardzo dobra

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania edukacyjne na ocenę dobrą i ponadto:

LICZBY I DZIAŁANIA

- ✓ umie tworzyć liczby przez dopisywanie cyfr do danej liczby na początku i na końcu oraz porównywać utworzoną liczbę z daną
- ✓ umie proponować własne metody szybkiego liczenia
- ✓ umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe wielodziałaniowe
- ✓ umie planować zakupy stosowanie do posiadanych środków
- ✓ umie odtwarzać brakujące cyfry w dzieleniu pisemnym
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem działań pisemnych
- ✓ umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem czterech działań na liczbach naturalnych

WŁASNOŚCI LICZB NATURALNYCH

- ✓ umie znajdować NWW trzech liczb naturalnych
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe z wykorzystaniem NWW
- ✓ umie znajdować NWD trzech liczb naturalnych
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z dzielnikami liczb naturalnych
- ✓ umie rozpoznawać liczby podzielne przez 6, 12, 15 itp.
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z cechami podzielności
- ✓ umie rozkładać na czynniki pierwsze liczby zapisane w postaci iloczynu

UŁAMKI ZWYKŁE

- ✓ umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe związane z ułamiłkami zwykłymi
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z pojęciem ułamiłka jako ilorazu liczb naturalnych
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania dopełnień ułamiłków do całości
- ✓ umie znajdować liczby wymierne dodatnie leżące między dwiema danymi na osi liczbowej
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamiłków zwykłych i liczb mieszanych przez liczby naturalne
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamiłków zwykłych i liczb mieszanych
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia ułamiłków zwykłych i liczb mieszanych

FIGURY NA PŁASZCZYŹNIE

- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z prostopadłością i równoległością prostych
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z zegarem
- ✓ umie dopełniać do kąta prostego kąty, których miary podane są w stopniach, minutach i sekundach
- ✓ umie określać miary kątów przyległych, wierzchołkowych, odpowiadających i naprzemianległych na podstawie rysunku lub treści zadania
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z kątami
- ✓ umie dzielić wielokąty na części spełniające podane warunki
- ✓ umie obliczać liczbę przekątnych n-kątów
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z trójkątami
- ✓ umie obliczać sumy miar kątów wielokątów
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z miarami kątów w trójkątach
- ✓ rysuje równoległoboki i romby, mając dane długości przekątnych
- ✓ umie wyróżniać w narysowanych figurach równoległoboki i romby
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z miarami kątów w równoległobokach i trójkątach
- ✓ umie rysować trapez równoramienny, mając dane długości dwóch podstaw

- ✓ umie wyróżniać w narysowanych figurach trapezy
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z miarami kątów trapezu, trójkąta i czworokąta
- ✓ umie rysować czworokąty spełniające podane warunki
- ✓ umie dzielić figurę na określoną liczbę figur przystających

UŁAMKI DZIESIĘTNE

- ✓ umie odczytywać ułamki dziesiętne na osi liczbowej
- ✓ umie uzupełniać brakujące cyfry w ułamkach dziesiętnych tak, aby zachować poprawność nierówności
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z porównywaniem ułamków
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z różnym sposobem zapisywania długości i masy
- ✓ umie wstawiać znaki „+” i „-” w wyrażeniach arytmetycznych tak, aby otrzymać ustalony wynik
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia i dzielenia ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000...
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków dziesiętnych przez liczby naturalne
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków dziesiętnych
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia ułamków dziesiętnych przez liczby naturalne
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia ułamków dziesiętnych
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z szacowaniem
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z działaniami na ułamkach zwykłych i dziesiętnych

POLA FIGUR

- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z polami prostokątów w skali
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z zamianą jednostek pola
- ✓ umie obliczać wysokość równoległoboku, znając długości dwóch boków i drugiej wysokości
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z polami rombów
- ✓ 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
- ✓ umie rysować prostokąty o polu równym polu narysowanego trójkąta i odwrotnie
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z polami trapezów
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z polami wielokątów

GRANIASTOSŁUPY

- ✓ umie rozwiązywać zadania z treścią dotyczące ścian sześcianu
- ✓ umie rysować wszystkie ściany graniastosłupa trójkątnego, mając dane dwie z nich
- ✓ umie określać cechy graniastosłupa znajdującego się na rysunku
- ✓ umie podawać liczbę sześcianów jednostkowych, z których składa się bryła na podstawie jej widoków z różnych stron
- ✓ umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe związane z objętościami prostopadłościów
- ✓ umie obliczać pole powierzchni sześcianu, znając jego objętość
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z objętościami graniastosłupów prostych
- ✓ umie stosować zamianę jednostek objętości w zadaniach tekstowych

LICZBY CAŁKOWITE

- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z dodawaniem liczb całkowitych
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z odejmowaniem liczb całkowitych
- ✓ umie obliczać średnie arytmetyczne kilku liczb całkowitych
- ✓ umie ustalać znaki wyrażeń arytmetycznych

Ocena celująca

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania edukacyjne na ocenę bardzo dobrą i ponadto:

LICZBY I DZIAŁANIA

- ✓ umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe wielodziałaniowe
- ✓ umie odtwarzać brakujące cyfry w mnożeniu pisemnym
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe dotyczące porównań różnicowych i ilorazowych

WŁASNOŚCI LICZB NATURALNYCH

- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe z wykorzystaniem NWW trzech liczb naturalnych
- ✓ umie znajdować liczbę, gdy dana jest suma jej dzielników oraz jeden z nich
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe z wykorzystaniem NWD trzech liczb naturalnych

UŁAMKI ZWYKŁE

- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe z wykorzystaniem działań na ułamkach zwykłych
- ✓ umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe wielodziałaniowe

FIGURY NA PŁASZCZYŹNIE

- ✓ umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe związane z trójkątami
- ✓ umie konstruować wielokąty przystające do danych
- ✓ umie stwierdzać możliwość zbudowania trójkąta o danych długościach boków
- ✓ umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe związane z miarami kątów w trójkątach
- ✓ umie rysować kwadraty, mając dane jeden wierzchołek i punkt przecięcia przekątnych
- ✓ rozwiązuje zadania tekstowe związane z równoległobokami i rombami
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z obwodami trapezów i trójkątów
- ✓ umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe związane z miarami kątów trapezu, trójkąta i czworokąta

UŁAMKI DZIESIĘTNE

- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z zapisem ułamka dziesiętnego
- ✓ rozwiązuje nietypowe zadania z wykorzystaniem ułamków dziesiętnych
- ✓ umie wstawiać znaki działań, tak aby wyrażenie arytmetyczne miało maksymalną wartość
- ✓ umie rozwiązywać zadania związane z rozwinięciami nieskończonymi i okresowymi ułamków

POLA FIGUR

- ✓ umie dzielić linią prostą figury złożone z prostokątów na dwie części o równych polach
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z polami równoległoboków
- ✓ umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe związane z polami rombów
- ✓ umie dzielić trapezy na części o równych polach
- ✓ umie rysować wielokąty o danych polach

GRANIASTOSŁUPY

- ✓ umie ocenić możliwość zbudowania z prostopadłościanów zadanego graniastosłupa
- ✓ umie rozpoznawać siatki graniastosłupów
- ✓ umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem pól powierzchni graniastosłupów prostych

LICZBY CAŁKOWITE

- ✓ umie rozwiązywać zadania związane z obliczaniem czasu lokalnego
- ✓ umie wstawiać znaki działań, tak aby wyrażenie arytmetyczne miało określoną wartość

Nauczyciel : Beata Żak