

WYMAGANIA EDUKACYJNE NA POSZCZEGÓLNE OCENY Z MATEMATYKI W KLASIE VI

LICZBY NATURALNE I UŁAMKI

Wymagania na ocenę dopuszczającą (2)

zna nazwy działań

na kolejność wykonywania działań

zna pojęcie potęgi

zna algorytm mnożenia i dzielenia ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000,...

zna i rozumie algorytmy czterech działań pisemnych

zna i rozumie zasadę skracania i rozszerzania ułamków zwykłych

zna pojęcie ułamka nieskracalnego

zna i rozumie pojęcie ułamka jako:

– ilorazu dwóch liczb naturalnych

– części całości

zna i rozumie algorytm zamiany liczby mieszanej na ułamek niewłaściwy i odwrotnie

zna i rozumie algorytmy czterech działań na ułamkach zwykłych

zna i rozumie zasadę zamiany ułamka zwykłego na ułamek dziesiętny metodą rozszerzania lub skracania ułamka

zna i rozumie zasadę zamiany ułamka dziesiętnego na ułamek zwykły

umie zaznaczyć i odczytać na osi liczbowej:

– liczbę naturalną

– ułamek zwykły i dziesiętny

umie dodawać i odejmować w pamięci:

– dwucyfrowe liczby naturalne

– ułamki dziesiętne o jednakowej liczbie cyfr po przecinku

umie mnożyć i dzielić w pamięci ułamki dziesiętne w ramach tabliczki mnożenia

umie dodawać, odejmować, mnożyć i dzielić ułamki zwykłe i ułamki dziesiętne

umie zamienić ułamek zwykły na ułamek dziesiętny i odwrotnie

umie obliczyć kwadrat i sześćcian:

– liczby naturalnej

– ułamka dziesiętnego

umie pisemnie wykonać każde z czterech działań na ułamkach dziesiętnych

umie wyciągać całości z ułamków niewłaściwych oraz zamieniać liczby mieszane na ułamki niewłaściwe

Wymagania na ocenę dostateczną (3)

zna zasadę zamiany ułamka zwykłego na ułamek dziesiętny metodą dzielenia licznika przez mianownik

zna pojęcie rozwinięcia dziesiętnego skończonego i rozwinięcia dziesiętnego nieskończonego okresowego

rozumie zasadę zamiany ułamka zwykłego na ułamek dziesiętny metodą dzielenia licznika przez mianownik

umie zaznaczyć i odczytać na osi liczbowej ułamek dziesiętny

umie pamięciowo dodawać i odejmować:

- ułamki dziesiętne różniące się liczbą cyfr po przecinku
- wielocyfrowe liczby naturalne umie mnożyć i dzielić w pamięci ułamki dziesiętne wykraczające poza tabliczkę mnożenia

umie mnożyć i dzielić w pamięci dwucyfrowe i wielocyfrowe (proste przykłady) liczby naturalne

umie tworzyć wyrażenia arytmetyczne na podstawie treści zadań i obliczać wartości tych wyrażeń

umie obliczyć ułamek z ułamka lub liczby mieszanej

umie rozwiązać zadanie tekstowe z zastosowaniem działań na ułamkach zwykłych umie porównać ułamek zwykły z ułamkiem dziesiętnym umie porządkować ułamki umie obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego 4 działania na liczbach wymiernych dodatnich umie podać rozwinięcie dziesiętne ułamka zwykłego umie zapisać w skróconej postaci rozwinięcie dziesiętne ułamka zwykłego umie określić kolejną cyfrę rozwinięcia dziesiętnego na podstawie jego skróconego zapisu umie obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego potęgi

umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z potęgami

Wymagania na ocenę dobrą (4)

umie obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego działania na liczbach naturalnych i ułamkach dziesiętnych

umie szacować wartości wyrażeń arytmetycznych

umie rozwiązać zadanie tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach naturalnych i ułamkach dziesiętnych

umie podnosić do kwadratu i sześcianu liczby mieszane

umie obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego 4 działania oraz potęgowanie ułamków zwykłych

umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z działaniami na ułamkach zwykłych i dziesiętnych

umie porównać rozwinięcia dziesiętne liczb zapisanych w skróconej postaci

umie porównać liczby wymierne dodatnie

umie porządkować liczby wymierne dodatnie

umie obliczyć wartość ułamka piętrowego

umie obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego działania na liczbach wymiernych dodatnich

Wymagania na ocenę bardzo dobrą (5)

zna warunek konieczny zamiany ułamka zwykłego na ułamek dziesiętny skończony

umie tworzyć wyrażenia arytmetyczne na podstawie treści zadań i obliczać wartości tych wyrażeń

umie obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego działania na liczbach naturalnych i ułamkach dziesiętnych

umie rozwiązać zadanie tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach naturalnych i ułamkach dziesiętnych

umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach naturalnych i ułamkach dziesiętnych

umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe z zastosowaniem działań na ułamkach zwykłych

umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z działaniami na ułamkach zwykłych i dziesiętnych

umie określić rodzaj rozwinięcia dziesiętnego ułamka

umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z rozwinięciami dziesiętnymi ułamków zwykłych

FIGURY NA PŁASZCZYŹNIE

Wymagania na ocenę dopuszczającą (2)

zna pojęcia: prosta, półprosta, odcinek,

zna pojęcia: koło i okrąg

zna elementy koła i okręgu

zna i rozumie zależność między długością promienia i średnicy

zna rodzaje trójkątów

zna nazwy boków w trójkącie równoramiennym

zna nazwy boków w trójkącie prostokątnym

zna nazwy czworokątów

zna własności czworokątów

zna definicję przekątnej oraz obwodu wielokąta

zna i rozumie zależność między liczbą boków, wierzchołków i kątów w wielokącie

zna pojęcie kąta

zna pojęcie wierzchołka i ramion kąta

zna podział kątów ze względu na miarę prosty, ostry, rozwarty

zna podział kątów ze względu na położenie przyległe, wierzchołkowe
zna zapis symboliczny kąta i jego miary
zna sumę miar kątów wewnętrznych trójkąta
zna sumę miar kątów wewnętrznych czworokąta
zna i rozumie różnicę między prostą i odcinkiem, prostą i półprostą
rozumie konieczność stosowania odpowiednich przyrządów do rysowania figur geometrycznych
rozumie pochodzenie nazw poszczególnych rodzajów trójkątów
zna i rozumie związki miarowe poszczególnych rodzajów kątów
umie narysować za pomocą ekierki i linijki proste i odcinki prostopadłe oraz proste i odcinki równoległe
umie wskazać poszczególne elementy w okręgu i w kole
umie kreślić koło i okrąg o danym promieniu lub o danej średnicy
umie narysować poszczególne rodzaje trójkątów
umie obliczyć obwód trójkąta
umie narysować czworokąt, mając informacje o bokach
umie wskazać na rysunku wielokąt o określonych cechach
umie obliczyć obwód czworokąta
umie zmierzyć kąt
umie narysować kąt o określonej mierze
umie rozróżniać i nazywać poszczególne rodzaje kątów
umie obliczyć brakujące miary kątów trójkąta

Wymagania na ocenę dostateczną (3)

zna definicje odcinków prostopadłych i odcinków równoległych
zna zależność między bokami w trójkącie równoramiennym
zna zasady konstrukcji trójkąta o danych trzech bokach
zna warunek zbudowania trójkąta – nierówność trójkąta
zna podział kątów ze względu na miarę pełny, półpełny
zna miary kątów w trójkącie równobocznym
zna zależność między kątami w trójkącie równoramiennym (P) rozumie różnicę między kołem i okręgiem
umie narysować za pomocą ekierki i linijki proste równoległe o danej odległości od siebie
umie rozwiązać zadania tekstowe związane z wzajemnym położeniem odcinków, prostych i półprostych
umie rozwiązać zadania tekstowe związane z kołem, okręgiem i innymi figurami
umie narysować trójkąt w skali

umie obliczyć długość boku trójkąta równobocznego, znając jego obwód
umie obliczyć długość boku trójkąta, znając obwód i informacje o pozostałych bokach
umie skonstruować trójkąt o danych trzech bokach
umie sprawdzić, czy z odcinków o danych długościach można zbudować trójkąt
umie sklasyfikować czworokąty
umie narysować czworokąt, mając informacje o przekątnych
umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z obwodem czworokąta
umie obliczyć brakujące miary kątów przyległych, wierzchołkowych
umie obliczyć brakujące miary kątów czworokątów

Wymagania na ocenę dobrą (4)

zna wzajemne położenie:
– prostej i okręgu
– okręgów
zna podział kątów ze względu na miarę wypukły, wklęsły
zna podział kątów ze względu na położenie odpowiadające, naprzemianległe
umie rozwiązać zadanie konstrukcyjne związane z konstrukcją trójkąta o danych bokach
umie skonstruować kopię czworokąta (R)
umie obliczyć brakujące miary kątów odpowiadających, naprzemianległych
umie obliczyć brakujące miary kątów trójkąta lub czworokąta na rysunku z wykorzystaniem miar kątów przyległych, wierzchołkowych, naprzemianległych, odpowiadających oraz własności trójkątów lub czworokątów
umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z obwodem trójkąta
umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z obwodem wielokąta
umie skonstruować równoległobok, znając dwa boki i przekątną

Wymagania na ocenę bardzo dobrą (5)

umie rozwiązać zadania konstrukcyjne związane z kreśleniem prostych prostopadłych i prostych równoległych
umie rozwiązać nietypowe zadania tekstowe związane z kołem, okręgiem i innymi figurami
umie wykorzystać przenoszenie odcinków w zadaniach konstrukcyjnych
umie rozwiązać zadanie konstrukcyjne związane z konstrukcją trójkąta o danych bokach
umie skonstruować trapez równoramienny, znając jego podstawy i ramię
umie rozwiązać zadanie związane z zegarem
umie określić miarę kąta przyległego, wierzchołkowego, odpowiadającego, naprzemianległego na podstawie rysunku lub treści zadania

umie obliczyć brakujące miary kątów trójkąta z wykorzystaniem miar kątów przyległych, wierzchołkowych, naprzemianległych, odpowiadających oraz sumy miar kątów wewnętrznych trójkąta
umie obliczyć brakujące miary kątów czworokąta na rysunku z wykorzystaniem miar kątów przyległych, wierzchołkowych, naprzemianległych, odpowiadających oraz własności czworokątów
umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z miarami kątów w trójkątach i czworokątach

Wymagania na ocenę celującą (6)

zna konstrukcję prostej prostopadłej do danej, przechodzącej przez dany punkt
zna konstrukcję prostej równoległej do danej, przechodzącej przez dany punkt
zna konstrukcyjny sposób wyznaczania środka odcinka
zna pojęcie symetralnej odcinka
zna definicję sześciokąta foremnego oraz sposób jego kreślenia
zna pojęcie przybliżenia z niedomiarem oraz przybliżenia z nadmiarem
umie skonstruować prostą prostopadłą do danej, przechodzącą przez dany punkt
umie skonstruować prostą równoległą do danej, przechodzącą przez dany punkt
umie wyznaczyć środek narysowanego okręgu

LICZBY NA CO DZIEŃ

Wymagania na ocenę dopuszczającą (2)

zna jednostki czasu
zna jednostki długości
zna jednostki masy
zna pojęcie skali i planu
rozumie potrzebę stosowania różnorodnych jednostek długości i masy
rozumie potrzebę stosowania odpowiedniej skali na mapach i planach
rozumie korzyści płynące z umiejętności stosowania kalkulatora do obliczeń
rozumie znaczenie podstawowych symboli występujących w instrukcjach i opisach:
– diagramów
– schematów
– innych rysunków
umie obliczyć upływ czasu między wydarzeniami
umie porządkować wydarzenia w kolejności chronologicznej
umie zamienić jednostki czasu
umie wykonać obliczenia dotyczące długości
umie wykonać obliczenia dotyczące masy

umie zamienić jednostki długości i masy
umie obliczyć skalę
umie obliczyć długości odcinków w skali lub w rzeczywistości
umie wykonać obliczenia za pomocą kalkulatora
umie odczytać dane z:
– tabeli
– diagramu
umie odpowiedzieć na pytanie dotyczące znalezionych danych
umie odczytać dane z wykresu
umie odpowiedzieć na pytanie dotyczące znalezionych danych

Wymagania na ocenę dostateczną (3)

zna zasady dotyczące lat przestępnych
zna symbol przybliżenia
rozumie konieczność wprowadzenia lat przestępnych
rozumie potrzebę zaokrąglania liczb
rozumie zasadę sporządzania wykresów
umie podać przykładowe lata przestępne
umie wyrażać w różnych jednostkach ten sam upływ czasu
umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z kalendarzem i czasem
umie wyrażać w różnych jednostkach te same masy
umie wyrażać w różnych jednostkach te same długości
umie porządkować wielkości podane w różnych jednostkach
umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z jednostkami długości i masy
umie rozwiązać zadanie tekstowe związane ze skalą
umie zaokrąglić liczbę do danego rzędu
umie sprawdzić, czy kalkulator zachowuje kolejność działań
umie wykorzystać kalkulator do rozwiązania zadanie tekstowego
umie rozwiązać zadanie, odczytując dane z tabeli i korzystając z kalkulatora
umie zinterpretować odczytane dane
umie zinterpretować odczytane dane
umie przedstawić dane w postaci wykresu
umie porównać informacje odczytane z dwóch wykresów

Wymagania na ocenę dobrą (4)

zna funkcje klawiszy pamięci kalkulatora

umie zaokrąglić liczbę zaznaczoną na osi liczbowej
umie wskazać liczby o podanym zaokrągleniu
umie zaokrąglić liczbę po zamianie jednostek
umie porównać informacje odczytane z dwóch wykresów

Wymagania na ocenę bardzo dobrą (5)

umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z kalendarzem i czasem
umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z jednostkami długości i masy
umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane ze skalą
umie określić, ile jest liczb o podanym zaokrągleniu spełniających dane warunki
umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z przybliżeniami
umie wykonać wielodziałaniowe obliczenia za pomocą kalkulatora
umie wykorzystać kalkulator do rozwiązania zadanie tekstowego
umie odpowiedzieć na pytanie dotyczące znalezionych danych
umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe, w którym potrzebne informacje należy odczytać z tabeli lub schematu
umie odpowiedzieć na pytanie dotyczące znalezionych danych
umie dopasować wykres do opisu sytuacji
umie przedstawić dane w postaci wykresu

Wymagania na ocenę celującą (6)

zna pojęcie przybliżenia z niedomiarem oraz przybliżenia z nadmiarem

PRĘDKOŚĆ, DROGA, CZAS

Wymagania na ocenę dopuszczającą (2)

zna jednostki prędkości
umie na podstawie podanej prędkości wyznaczać długość drogi przebytej w jednostce czasu
umie obliczyć drogę, znając stałą prędkość i czas
umie porównać prędkości dwóch ciał, które przebyły jednakowe drogi w różnych czasach
umie obliczyć prędkość w ruchu jednostajnym, znając drogę i czas

Wymagania na ocenę dostateczną (3)

zna algorytm zamiany jednostek prędkości
rozumie potrzebę stosowania różnych jednostek prędkości
umie zamieniać jednostki prędkości
umie porównać prędkości wyrażane w różnych jednostkach
umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z obliczaniem prędkości

<p>umie obliczyć czas w ruchu jednostajnym, znając drogę i prędkość</p> <p>umie rozwiązać zadanie tekstowe typu prędkość – droga – czas</p>
<p>Wymagania na ocenę dobrą (4)</p>
<p>umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z obliczaniem czasu</p> <p>umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z obliczaniem prędkości</p>
<p>Wymagania na ocenę bardzo dobrą (5)</p>
<p>umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z obliczaniem drogi w ruchu jednostajnym</p> <p>umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z obliczaniem czasu</p> <p>umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe typu prędkość – droga – czas</p>

POLA WIELOKĄTÓW

<p>Wymagania na ocenę dopuszczającą (2)</p>
<p>zna jednostki miary pola</p> <p>zna wzory na obliczanie pola prostokąta i kwadratu</p> <p>zna wzory na obliczanie pola równoległoboku i rombu</p> <p>zna wzór na obliczanie pola trójkąta</p> <p>zna wzór na obliczanie pola trapezu (K)rozumie pojęcie miary pola jako liczby kwadratów jednostkowych</p> <p>rozumie zależność doboru wzoru na obliczanie pola rombu od danych</p> <p>umie obliczyć pole prostokąta i kwadratu</p> <p>umie obliczyć bok prostokąta, znając jego pole i długość drugiego boku</p> <p>umie obliczyć pole równoległoboku o danej wysokości i podstawie</p> <p>umie obliczyć pole rombu o danych przekątnych</p> <p>umie obliczyć pole narysowanego równoległoboku</p> <p>umie obliczyć pole trójkąta o danej wysokości i podstawie</p> <p>umie obliczyć pole narysowanego trójkąta</p> <p>umie obliczyć pole trapezu, mając dane długości podstaw i wysokość</p> <p>umie obliczyć pole narysowanego trapezu</p>
<p>Wymagania na ocenę dostateczną (3)</p>
<p>rozumie zasadę zamiany jednostek pola</p> <p>rozumie wyprowadzenie wzoru na obliczanie pola równoległoboku</p> <p>rozumie wyprowadzenie wzoru na obliczanie pola trójkąta</p> <p>rozumie wyprowadzenie wzoru na obliczanie pola trapezu</p> <p>umie obliczyć pole kwadratu o danym obwodzie i odwrotnie</p>

umie narysować prostokąt o danym polu
umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z polem prostokąta
umie zamienić jednostki pola
umie narysować równoległobok o danym polu
umie obliczyć długość podstawy równoległoboku, znając jego pole i wysokość opuszczoną na tę podstawę
umie obliczyć wysokość równoległoboku, znając jego pole i długość podstawy, na którą opuszczona jest ta wysokość
umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z polem równoległoboku i rombu
umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z polem trójkąta
umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z polem trapezu

Wymagania na ocenę dobrą (4)

umie obliczyć wysokości trójkąta, znając długość podstawy, na którą opuszczona jest ta wysokość i pole trójkąta
umie obliczyć pole figury jako sumę lub różnicę pól prostokątów
umie narysować równoległobok o polu równym polu danego czworokąta
umie obliczyć długość przekątnej rombu, znając jego pole i długość drugiej przekątnej
umie podzielić trójkąt na części o równych polach
umie obliczyć pole figury jako sumę lub różnicę pól trójkątów i czworokątów
umie obliczyć pole figury jako sumę lub różnicę pól znanych wielokątów

Wymagania na ocenę bardzo dobrą (5)

umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z polem prostokąta
umie rozwiązać nietypowe podzielić trapez na części o równych polach
umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z polem trapezu
zadanie tekstowe związane z polem równoległoboku i rombu

PROCENTY

Wymagania na ocenę dopuszczającą (2)

zna pojęcie procentu
zna algorytm zamiany ułamków na procenty
zna pojęcie diagramu
rozumie potrzebę stosowania procentów w życiu codziennym
rozumie pojęcie procentu liczby jako jej części
umie określić w procentach, jaką część figury zacieniowano

umie zamienić procent na ułamek
umie opisywać w procentach części skończonych zbiorów
umie zamienić ułamek na procent
umie odczytać dane z diagramu
umie odpowiedzieć na pytanie dotyczące znalezionych danych

Wymagania na ocenę dostateczną (3)

zna algorytm obliczania ułamka liczby
rozumie równoważność wyrażania części liczby ułamkiem lub procentem
rozumie potrzebę stosowania różnych diagramów
umie wyrazić informacje podane za pomocą procentów w ułamkach i odwrotnie
umie porównać dwie liczby, z których jedna jest zapisana w postaci procentu
umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z procentami
umie określić, jakim procentem jednej liczby jest druga
umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z określeniem, jakim procentem jednej liczby jest druga
umie wykorzystać dane z diagramów do obliczania procentu liczby
umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z obliczaniem procentu danej liczby
umie obliczyć liczbę większą o dany procent
umie obliczyć liczbę mniejszą o dany procent
umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z podwyżkami i obniżkami o dany procent

Wymagania na ocenę dobrą (4)

umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z obliczaniem liczby na podstawie danego jej procentu

Wymagania na ocenę bardzo dobrą (5)

umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z ułamkami i procentami
umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z określeniem, jakim procentem jednej liczby jest druga
umie porównać dane z dwóch diagramów i odpowiedzieć na pytania dotyczące znalezionych danych
umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z obliczaniem procentu danej liczby
umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z podwyżkami i obniżkami o dany procent

LICZBY DODATNIE I LICZBY UJEMNE

Wymagania na ocenę dopuszczającą (2)

zna pojęcie liczby ujemnej
zna pojęcie liczb przeciwnych

zna zasadę dodawania liczb o jednakowych znakach
zna zasadę dodawania liczb o różnych znakach
zna zasadę ustalania znaku iloczynu i ilorazu
rozumie rozszerzenie osi liczbowej na liczby ujemne
rozumie zasadę dodawania liczb o jednakowych znakach
rozumie zasadę dodawania liczb o różnych znakach
umie zaznaczyć i odczytać liczbę ujemną na osi liczbowej
umie wymienić kilka liczb większych lub mniejszych od danej
umie porównać liczby wymierne
umie zaznaczyć liczby przeciwne na osi liczbowej
umie obliczyć sumę i różnicę liczb całkowitych
umie powiększyć lub pomniejszyć liczbę całkowitą o daną liczbę

Wymagania na ocenę dostateczną (3)

zna pojęcie wartości bezwzględnej
zna zasadę zastępowania odejmowania dodawaniem liczby przeciwnej
rozumie zasadę zastępowania odejmowania dodawaniem liczby przeciwnej
umie porządkować liczby wymierne
umie obliczyć wartość bezwzględną liczby
umie obliczyć sumę i różnicę liczb wymiernych
umie korzystać z przemienności i łączności dodawania
umie uzupełnić brakujące składniki, odjemną lub odjemnik w działaniu
umie obliczyć kwadrat i sześćcian liczb całkowitych
umie ustalić znak iloczynu i ilorazu kilku liczb wymiernych
umie obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego 4 działania na liczbach całkowitych

Wymagania na ocenę dobrą (4)

umie podać, ile liczb spełnia podany warunek
umie obliczyć sumę wieloskładnikową
umie ustalić znak wyrażenia arytmetycznego zawierającego kilka liczb wymiernych
umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z dodawaniem i odejmowaniem liczb wymiernych
umie obliczyć potęgę liczby wymiernej

Wymagania na ocenę bardzo dobrą (5)

umie rozwiązać nietypowe zadanie związane z liczbami dodatnimi i ujemnymi
umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z mnożeniem i dzieleniem liczb całkowitych

WYRAŻENIA ALGEBRAICZNE I RÓWNANIA

Wymagania na ocenę dopuszczającą (2)

zna zasady tworzenia wyrażeń algebraicznych

zna pojęcia: suma, różnica, iloczyn, iloraz, kwadrat nieznanymi wielkościami liczbowymi

zna pojęcie wartości liczbowej wyrażenia algebraicznego

zna pojęcie równania

zna pojęcie rozwiązania równania

zna pojęcie liczby spełniającej równanie

umie zapisać w postaci wyrażenia algebraicznego informacje osadzone w kontekście praktycznym z zadaną niewiadomą

umie obliczyć wartość liczbową wyrażenia bez jego przekształcenia

umie zapisać w postaci równania informacje osadzone w kontekście praktycznym z zadaną niewiadomą

umie zapisać zadanie w postaci równania

umie odgadnąć rozwiązanie równania

umie podać rozwiązanie prostego

umie sprawdzić, czy liczba spełnia równanie

umie rozwiązać proste równanie przez dopełnienie lub wykonanie działania odwrotnego

umie sprawdzić poprawność rozwiązania równania

umie sprawdzić poprawność rozwiązania zadania

Wymagania na ocenę dostateczną (3)

zna zasady krótszego zapisu wyrażeń algebraicznych będących sumą lub różnicą jednomianów

zna zasady krótszego zapisu wyrażeń algebraicznych będących iloczynem lub ilorazem jednomianu i liczby wymiernej

rozumie potrzebę tworzenia wyrażeń algebraicznych

umie stosować oznaczenia literowe nieznanymi wielkościami liczbowymi

umie zbudować wyrażenie algebraiczne na podstawie opisu lub rysunku

umie zapisać krócej wyrażenia algebraiczne będące sumą lub różnicą jednomianów

umie zapisać krócej wyrażenia algebraiczne będące iloczynem lub ilorazem jednomianu i liczby wymiernej

umie obliczyć wartość liczbową wyrażenia po jego przekształceniu

umie doprowadzić równanie do prostszej postaci

umie zapisać zadanie tekstowe za pomocą równania i rozwiązać je

umie wyrazić treść zadania za pomocą równania

umie rozwiązać zadanie tekstowe za pomocą równania

Wymagania na ocenę dobrą (4)

zna metodę równań równoważnych

rozumie metodę równań równoważnych

umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z obliczaniem wartości wyrażeń

umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z prostymi przekształceniami algebraicznymi

umie rozwiązać równanie z przekształcaniem wyrażeń

umie podać przykład wyrażenia algebraicznego przyjmującego określoną wartość dla danych

wartości występujących w nim niewiadomych

umie przyporządkować równanie do podanego zdania

umie uzupełnić równanie tak, aby spełniała je podana liczba

Wymagania na ocenę bardzo dobrą (5)

umie zbudować wyrażenie algebraiczne

umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z budowaniem wyrażeń algebraicznych

umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z obliczaniem wartości wyrażeń algebraicznych

umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z prostymi przekształceniami algebraicznymi

umie zapisać zadanie w postaci równania

umie wskazać równanie, które nie ma rozwiązania

umie zapisać zadanie tekstowe za pomocą równania i odgadnąć jego rozwiązanie

umie zapisać zadanie tekstowe za pomocą równania i rozwiązać to równanie

umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe za pomocą równania

FIGURY PRZESTRZENNE

Wymagania na ocenę dopuszczającą (2)

zna pojęcia: graniastosłup, ostrosłup, walec, stożek, kula

zna pojęcia charakteryzujące graniastosłup, ostrosłup, walec, stożek, kulę

zna cechy prostopadłościanu i sześcianu

zna pojęcie siatki bryły

zna wzór i rozumie sposób obliczania pola powierzchni prostopadłościanu i sześcianu

zna cechy charakteryzujące graniastosłup prosty

zna nazwy graniastosłupów prostych w zależności od podstawy

zna pojęcie siatki graniastosłupa prostego

zna pojęcie objętości figury

zna jednostki objętości
zna wzór na obliczanie objętości prostopadłościanu i sześcianu
zna pojęcie ostrosłupa
zna nazwy ostrosłupów w zależności od podstawy
zna cechy budowy ostrosłupa
zna pojęcie siatki ostrosłupa
rozumie sposób obliczania pola powierzchni graniastosłupa prostego jako pole jego siatki
rozumie pojęcie miary objętości jako liczby sześcianów jednostkowych
umie wskazać graniastosłup, ostrosłup, walec, stożek, kulę wśród innych brył
umie wskazać na modelach wielkości charakteryzujące bryłę
umie wskazać w prostopadłościanie ściany i krawędzie prostopadłe lub równoległe
umie wskazać w prostopadłościanie krawędzie o jednakowej długości
umie obliczyć sumę długości krawędzi prostopadłościanu i sześcianu
umie wskazać na rysunku siatkę sześcianu i prostopadłościanu
umie rysować siatkę prostopadłościanu i sześcianu
umie obliczyć pole powierzchni sześcianu
umie obliczyć pole powierzchni prostopadłościanu
umie wskazać graniastosłup prosty wśród innych brył
umie wskazać w graniastosłupie krawędzie o jednakowej długości
umie rysować siatkę graniastosłupa prostego
umie podać objętość bryły na podstawie liczby sześcianów jednostkowych
umie obliczyć objętość sześcianu o danej krawędzi
umie obliczyć objętość prostopadłościanu o danych krawędziach
umie obliczyć objętość graniastosłupa prostego, którego dane są pole podstawy i wysokość
umie wskazać ostrosłup wśród innych brył
umie wskazać siatkę ostrosłupa

Wymagania na ocenę dostateczną (3)

zna wzór na obliczanie pola powierzchni graniastosłupa prostego
zna i rozumie zależności pomiędzy jednostkami objętości
zna wzór na obliczanie objętości graniastosłupa prostego
zna i rozumie różnicę między polem powierzchni a objętością
zna i rozumie zasadę zamiany jednostek objętości
zna i rozumie sposób obliczania pola powierzchni jako pola siatki
umie określić rodzaj bryły na podstawie jej rzutu
umie rozwiązać zadanie tekstowe nawiązujące do elementów budowy danej bryły

umie określić liczbę ścian, wierzchołków, krawędzi danego graniastosłupa
umie wskazać w graniastosłupie ściany i krawędzie prostopadłe lub równoległe
umie obliczyć objętość graniastosłupa prostego, którego dane są elementy podstawy i wysokość
umie zamienić jednostki objętości
umie wyrażać w różnych jednostkach tę samą objętość
umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z objętością graniastosłupa
umie określić liczbę poszczególnych ścian, wierzchołków, krawędzi ostrosłupa
umie obliczyć sumę długości krawędzi ostrosłupa
umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z ostrosłupem

Wymagania na ocenę dobrą (4)

zna pojęcie czworościanu
umie określić cechy bryły powstałej ze sklejenia kilku znanych brył
umie rozwiązać zadanie tekstowe dotyczące długości krawędzi prostopadłościanu i sześcianu
umie rozwiązać zadanie tekstowe dotyczące pola powierzchni prostopadłościanu złożonego z kilku sześcianów
rozumie, że podstawą graniastosłupa prostego nie zawsze jest ten wielokąt, który leży na poziomej płaszczyźnie
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
zna i rozumie zależności pomiędzy jednostkami objętości
zna i rozumie związek pomiędzy jednostkami długości a jednostkami objętości
umie obliczać objętość i pole powierzchni prostopadłościanu zbudowanego z określonej liczby sześcianów
umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z objętościami prostopadłościanów
umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z objętościami brył wyrażonymi w litrach lub mililitrach
umie zamieniać jednostki objętości
umie obliczać objętości graniastosłupów prostych o podanych siatkach
umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe nawiązujące do elementów budowy danej bryły

Wymagania na ocenę bardzo dobrą (5)

umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z objętością graniastosłupa prostego
umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z ostrosłupem
umie rozwiązywać zadania z treścią dotyczące ścian sześcianu
umie określać cechy graniastosłupa znajdującego się na rysunku

umie obliczać pola powierzchni graniastosłupów złożonych z sześciątów
umie stosować zamianę jednostek objętości w zadaniach tekstowych
umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z objętością graniastosłupa prostego

Wymagania na ocenę celującą (6)

umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe dotyczące prostopadłościanu i sześcianu
umie oceniać możliwość zbudowania z prostopadłościanów zadanego graniastosłupa
umie wskazać w graniastosłupie ściany i krawędzie prostopadłe lub równoległe
umie rozpoznawać siatki graniastosłupów

WARUNKI I TRYB OTRZYMANIA WYŻSZEJ NIŻ PRZEWIDYWANA ROCZNEJ OCENY KLASYFIKACYJNEJ Z MATEMATYKI

O podwyższenie przewidywanej rocznej oceny klasyfikacyjnej z zajęć edukacyjnych może ubiegać się uczeń, który:

- systematycznie uczestniczył w obowiązkowych zajęciach edukacyjnych,
- systematycznie wykonywał zadania zaproponowane przez nauczyciela,
- przystępował do sprawdzianów.

W celu podwyższenia przewidywanej rocznej oceny klasyfikacyjnej, w ciągu 2 dni od poinformowania o ocenach przewidywanych, uczeń zgłasza nauczycielowi przedmiotu chęć podwyższenie przewidywanej rocznej oceny klasyfikacyjnej z matematyki (maksimum o jeden stopień). Uczeń, spełniający wszystkie warunki w uzgodnionym z nauczycielem terminie, przystępuje do przygotowanego przez nauczyciela dodatkowego sprawdzianu pisemnego z matematyki. Sprawdzenie obejmuje treści podstawy programowej realizowane w ciągu danego roku szkolnego. Jest on oceniony zgodnie z powyższymi wymaganiami edukacyjnymi i pozostaje w dokumentacji nauczyciela z pozostałymi sprawdzianami ucznia. Poprawa oceny rocznej może nastąpić jedynie w przypadku, gdy uczeń uzyskał ze sprawdzianu, co najmniej ocenę, o którą wystąpił. W przeciwnym razie pozostaje ocena przewidywana.

DOSTOSOWANIE WYMAGAŃ Z MATEMATYKI DO MOŻLIWOŚCI UCZNIÓW ZE SPECJALNYMI POTRZEBAMI EDUKACYJNYMI (dostosowania są wyznaczane indywidualnie dla każdego z uczniów zgodnie z zaleceniami zawartymi w opinii lub orzeczeniu poradni psychologiczno - pedagogicznej).