

Kryteria ocen z matematyki w Gimnazjum

Klasa I

Liczby i działania

- 1) Na ocenę dopuszczającą uczeń powinien umieć:
 - obliczać wartości wyrażeń arytmetycznych, w których występują liczby wymierne
 - skracać i rozszerzać ułamki zwykłe
 - porównywać dwa ułamki zwykłe
 - zapisywać ułamki w postaci nieskracalnej
 - sprowadzać ułamki do wspólnego mianownika
 - zamieniać liczbę mieszaną na ułamek niewłaściwy i odwrotnie
 - dodawać i odejmować ułamki o wspólnym mianowniku
 - mnożyć, dzielić i potęgować ułamki zwykłe
 - obliczać sumę, różnicę ułamków dziesiętnych
 - zamieniać ułamki zwykłe na dziesiętne i odwrotnie
 - porównywać dwa ułamki dziesiętne
 - zaokrąślać rozwinięcia dziesiętne
 - obliczać wartości wyrażeń jednodziałaniowych, w których występują jednocześnie ułamki zwykłe i dziesiętne
 - zaznaczać na osi liczbowej zbiór liczb spełniających nierówności typu $x > a$ lub $x < a$ i odwrotnie
- 2) Na ocenę dostateczną uczeń powinien umieć:
 - obliczać wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, których występują liczby wymierne
 - zaokrąślać liczby do danego rzędu
 - znajdować liczby znając ich ułamki
 - zaznaczać na osi liczbowej zbiór liczb spełniających jednocześnie dwie nierówności
- 3) Na ocenę dobrą uczeń powinien umieć:
 - obliczać wartości bardziej złożonych wyrażeń arytmetycznych
 - rozwiązywać proste zadania tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach wymiernych
 - zapisywać liczby wymierne w postaci rozwinięć wymiernych
 - zaokrąślać i szacować liczby wymierne
 - obliczać odległość między liczbami na osi liczbowej
- 4) Na ocenę bardzo dobrą uczeń powinien umieć:
 - przedstawiać rozwinięcia dziesiętne nieskończone okresowe w postaci ułamków zwykłych
 - obliczać wartości bardziej skomplikowanych wyrażeń arytmetycznych
 - rozwiązywać trudniejsze zadania tekstowe
 - zaznaczać na osi liczbowej zbiór liczb leżących w pewnej odległości od liczby
- 5) Na ocenę celującą uczeń powinien umieć:
 - rozwiązywać trudne zadania wymagające logicznego myślenia
 - posiadać osiągnięcia w konkursach matematycznych.

Procenty

- 1) Na ocenę dopuszczającą uczeń powinien umieć:
 - wskazywać przykłady zastosowań procentów w życiu codziennym
 - zamieniać procenty na ułamki i odwrotnie
 - wyrażać w procentach zaznaczone części figury
 - obliczać procent danej liczby
- 2) Na ocenę dostateczną uczeń powinien umieć:
 - obliczać procent danej liczby i liczbę na podstawie jej procentu
 - obliczać, jakim procentem jednej liczby jest druga liczba (proste przykłady liczbowe)
 - rysować i odczytywać, diagramy, tabele i wykresy
- 3) Na ocenę dobrą uczeń powinien umieć:
 - rysować i odczytywać bardziej złożone diagramy i wykresy
 - rozwiązywać zadania tekstowe związane procentami
- 4) Na ocenę bardzo dobrą uczeń powinien umieć:
 - rozwiązywać trudniejsze zadania tekstowe

- 5) Na ocenę celującą uczeń powinien umieć:
- rozwiązywać trudne zadania wymagające logicznego myślenia
 - posiadać osiągnięcia w konkursach matematycznych.

Figury na płaszczyźnie

- 1) Na ocenę dopuszczającą uczeń powinien umieć:
- rozpoznać i rysować za pomocą ekiejki prostokąty i kwadraty
 - mierzyć kąty i rysować kąty o zadanej mierze
 - obliczać pola prostokątów i kwadratów
 - odczytywać w układzie współrzędnych punktu i zaznaczać punkt o danych współrzędnych
- 2) Na ocenę dostateczną uczeń powinien umieć:
- rozwiązywać proste zadania dotyczące kątów, trójkątów i czworokątów
 - konstruować proste prostopadłe i równoległe, trójkąt o trzech danych bokach
- 3) Na ocenę dobrą uczeń powinien umieć:
- konstruować trójkąt, gdy dane są dwa boki i kąt zawarty między nimi
 - rozwiązywać zadania dotyczące kątów wierzchołkowych, przyległych, odpowiadających i naprzemianległych, trójkątów i czworokątów
- 4) Na ocenę bardzo dobrą uczeń powinien umieć:
- rozwiązywać nieskomplikowane zadania konstrukcyjne
 - konstruować trójkąt, gdy dane są bok i kąty do niego przyległe
 - stosować własności trójkątów i czworokątów w zadaniach
 - wyznaczać zbiory punktów określonych zależnościami między współrzędnymi
 - rozwiązywać zadania związane z obliczaniem pól i obwodów wielokątów na płaszczyźnie i w układzie współrzędnych
- 5) Na ocenę celującą uczeń powinien umieć:
- rozwiązywać trudne zadania wymagające logicznego myślenia
 - posiadać osiągnięcia w konkursach matematycznych.

Wyrażenia algebraiczne

- 1) Na ocenę dopuszczającą uczeń powinien umieć:
- budować proste wyrażenia algebraiczne
 - obliczać wartość prostego wyrażenia algebraicznego
 - porządkować jednomiany
 - redukować wyrazy podobne
 - dodawać, odejmować nieskomplikowane sumy algebraiczne
- 2) Na ocenę dostateczną uczeń powinien umieć:
- budować proste wyrażenia algebraiczne i obliczać wartości liczbowe wyrażeń algebraicznych
 - dodawać i odejmować sumy algebraiczne
 - mnożyć jednomian przez dwumian
 - wyłączać liczbę przed nawias
- 3) Na ocenę dobrą uczeń powinien umieć:
- budować bardziej złożone wyrażenia algebraiczne
 - przekształcać bardziej złożone wyrażenia algebraiczne
- 4) Na ocenę bardzo dobrą uczeń powinien umieć:
- przekształcać złożone wyrażenia algebraiczne
 - wyłączać jednomian przed nawias
 - zapisywać sumy w postaci iloczynów
- 5) Na ocenę celującą uczeń powinien umieć:
- rozwiązywać trudne zadania wymagające logicznego myślenia
 - posiadać osiągnięcia w konkursach matematycznych.

Równania i nierówności

- 1) Na ocenę dopuszczającą uczeń powinien umieć:
 - sprawdzać, czy dane liczby spełniają równanie
 - rozwiązywać bardzo proste równania i nierówności
 - zaznaczać na osi liczbowej zbiór liczb spełniających nierówność
- 2) Na ocenę dostateczną uczeń powinien umieć:
 - rozwiązywać równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą
 - rozwiązywać za pomocą równań proste zadania tekstowe
 - rozwiązywać nierówności i zaznaczać na osi liczbowej zbiór rozwiązań
 - przekształcać proste wzory fizyczne, geometryczne itp.
- 3) Na ocenę dobrą uczeń powinien umieć:
 - rozwiązywać trudniejsze równania i nierówności
 - rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem równań i nierówności
- 4) Na ocenę bardzo dobrą uczeń powinien umieć:
 - rozwiązywać złożone równania i nierówności
 - przekształcać bardziej złożone wzory
 - rozwiązywać trudne zadania tekstowe z zastosowaniem równań
- 5) Na ocenę celującą uczeń powinien umieć:
 - rozwiązywać trudne zadania wymagające logicznego myślenia
 - posiadać osiągnięcia w konkursach matematycznych.

Proporcjonalność

- 1) Na ocenę dopuszczającą uczeń powinien umieć:
 - podawać przykłady proporcji
- 2) Na ocenę dostateczną uczeń powinien umieć:
 - rozwiązywać równania w postaci proporcji
 - rozpoznać wielkości wprost i odwrotnie proporcjonalne
- 3) Na ocenę dobrą uczeń powinien umieć:
 - rozwiązywać zadania tekstowe związane z wielkościami wprost proporcjonalnymi
- 4) Na ocenę bardzo dobrą uczeń powinien umieć:
 - rozwiązywać zadania tekstowe związane z wielkościami wprost i odwrotnie proporcjonalnymi
- 5) Na ocenę celującą uczeń powinien umieć:
 - rozwiązywać trudne zadania wymagające logicznego myślenia.

Symetrie

- 1) Na ocenę dopuszczającą uczeń powinien umieć:
 - rysować figury symetryczne względem prostej i punktu
 - konstruować symetralną i dwusieczną kąta
- 2) Na ocenę dostateczną uczeń powinien umieć:
 - rysować figurę symetryczną do danej figury względem prostej i punktu
 - określać własności punktów symetrycznych
 - zastosować konstrukcję symetralnej odcinka i dwusiecznej kąta w zadaniach
 - rysować figury posiadające osie symetrii lub środek symetrii
- 3) Na ocenę dobrą uczeń powinien umieć:
 - dzielić konstrukcyjnie odcinki i kąty na 2^n równych części
 - wykorzystywać własności figur symetrycznych w zadaniach
- 4) Na ocenę bardzo dobrą uczeń powinien umieć:
 - rozwiązywać zadania wykorzystujące własności symetralnej odcinka i dwusiecznej kąta
 - wykorzystywać własności figur symetrycznych w trudniejszych zadaniach

- 5) Na ocenę celującą uczeń powinien umieć:
- rozwiązywać trudne zadania wymagające logicznego myślenia
 - posiadać osiągnięcia w konkursach matematycznych.

Klasa II

Potęgi i pierwiastki

- 1) Na ocenę dopuszczającą uczeń powinien umieć:
- zapisywać liczby wymierne w postaci rozwinięć dziesiętnych
 - obliczać pierwiastki kwadratowe i sześciennne
 - obliczać potęgę (o wykładniku dodatnim i ujemnym) liczby wymiernej
- 2) Na ocenę dostateczną uczeń powinien umieć:
- rozpoznawać liczby wymierne i niewymierne
 - wykonywać proste działania na potęgach o wykładnikach naturalnych
 - mnożyć i dzielić pierwiastki tego samego stopnia (drugiego lub trzeciego)
 - włączać czynnik pod znak pierwiastka
 - wyłączać czynnik przed znak pierwiastka
- 3) Na ocenę dobrą uczeń powinien umieć:
- zapisywać duże i małe liczby w notacji wykładniczej
 - przekształcać wyrażenia zawierające potęgi i pierwiastki
- 4) Na ocenę bardzo dobrą uczeń powinien umieć:
- przekształcać trudniejsze wyrażenia zawierające potęgi i pierwiastki z zastosowaniem wzorów na potęgach i pierwiastkach
- 5) Na ocenę celującą uczeń powinien umieć:
- rozwiązywać trudne zadania wymagające logicznego myślenia
 - posiadać osiągnięcia w konkursach matematycznych.

Długość okręgu i pole koła

- 1) Na ocenę dopuszczającą uczeń powinien umieć:
- obliczać pole koła i długość okręgu, gdy dana jest długość promienia lub średnicy
- 2) Na ocenę dostateczną uczeń powinien umieć:
- obliczać promień koła (okręgu), gdy dane jest pole koła (lub długość okręgu)
- 3) Na ocenę dobrą uczeń powinien umieć:
- obliczać pole koła, gdy znany jest jego obwód (lub odwrotnie)
 - obliczać pole wycinka koła i długość łuku okręgu
- 4) Na ocenę bardzo dobrą uczeń powinien umieć:
- obliczać pola zacieniowanych figur powstałych z wielokątów i kół
- 5) Na ocenę celującą uczeń powinien umieć:
- rozwiązywać trudne zadania wymagające logicznego myślenia
 - posiadać osiągnięcia w konkursach matematycznych.

Wyrażenia algebraiczne

- 1) Na ocenę dopuszczającą uczeń powinien umieć:
- budować proste wyrażenia algebraiczne
 - obliczać wartość prostego wyrażenia algebraicznego
 - porządkować jednomiany
 - redukować wyrazy podobne
 - dodawać, odejmować nieskomplikowane sumy algebraiczne
 - mnożyć sumę algebraiczną przez jednomian
 - znać wzory skróconego mnożenia

- 2) Na ocenę dostateczną uczeń powinien umieć:
 - mnożyć dwumian przez dwumian
 - znać wzory skróconego mnożenia
 - wyłączać przed nawias liczbę
- 3) Na ocenę dobrą uczeń powinien umieć:
 - mnożyć sumy algebraiczne
 - stosować wzory skróconego mnożenia
 - wyłączać przed nawias jednomian
- 4) Na ocenę bardzo dobrą uczeń powinien umieć:
 - przekształcać złożone wyrażenia algebraiczne
 - stosować wzory skróconego mnożenia w zadaniach
 - usuwać niewymierność z mianownika
- 5) Na ocenę celującą uczeń powinien umieć:
 - rozwiązywać trudne zadania wymagające logicznego myślenia
 - posiadać osiągnięcia w konkursach matematycznych.

Układy równań

- 1) Na ocenę dopuszczającą uczeń powinien umieć:
 - rozwiązywać bardzo proste układy równań metodami algebraicznymi
- 2) Na ocenę dostateczną uczeń powinien umieć:
 - zapisywać podane informacje w postaci układu równań
 - rozwiązywać układy równań metodą podstawiania i metodą przeciwnych współczynników
 - rozwiązywać za pomocą układów równań proste zadania tekstowe
- 3) Na ocenę dobrą uczeń powinien umieć:
 - rozwiązywać układy równań z zastosowaniem wzorów skróconego mnożenia
 - rozwiązywać trudniejsze zadania tekstowe z zastosowaniem układów równań
- 4) Na ocenę bardzo dobrą uczeń powinien umieć:
 - rozwiązywać złożone układy równań
 - rozpoznawać bez rozwiązywania układ oznaczony, nieoznaczony i sprzeczny
- 5) Na ocenę celującą uczeń powinien umieć:
 - rozwiązywać trudne zadania wymagające logicznego myślenia
 - posiadać osiągnięcia w konkursach matematycznych.

Trójkąty prostokątne

- 1) Na ocenę dopuszczającą uczeń powinien umieć:
 - obliczać długość boku trójkąta prostokątnego korzystając z twierdzenia Pitagorasa
 - sprawdzić, czy trójkąt o podanych długościach boków jest prostokątny korzystając z twierdzenia odwrotnego do twierdzenia Pitagorasa
- 2) Na ocenę dostateczną uczeń powinien umieć:
 - stosować twierdzenie Pitagorasa i twierdzenie do niego odwrotne w prostych zadaniach
- 3) Na ocenę dobrą uczeń powinien umieć:
 - stosować twierdzenie Pitagorasa do obliczania długości odcinków w różnych sytuacjach geometrycznych
- 4) Na ocenę bardzo dobrą uczeń powinien umieć:
 - stosować twierdzenie Pitagorasa w złożonych sytuacjach geometrycznych
- 5) Na ocenę celującą uczeń powinien umieć:
 - rozwiązywać trudne zadania wymagające logicznego myślenia
 - posiadać osiągnięcia w konkursach matematycznych.

Wielokąty i okręgi

- 1) Na ocenę dopuszczającą uczeń powinien umieć:
 - rozpoznać okrąg opisany na trójkącie i okrąg wpisany w trójkąt
 - skonstruować okrąg opisany na trójkącie
 - wskazać styczną do okręgu
 - rozpoznać i nazwać wielokąty foremne
- 2) Na ocenę dostateczną uczeń powinien umieć:
 - konstruować okrąg opisany na trójkącie, okrąg wpisany w trójkąt, wielokąty foremne (kwadrat, sześciokąt, ośmiokąt)
- 3) Na ocenę dobrą uczeń powinien umieć:
 - obliczać miarę kąta wewnętrznego wielokąta foremnego
 - rozwiązywać zadania dotyczące wielokątów foremnych
 - rozwiązywać zadania wykorzystując własności symetralnej odcinka, i dwusiecznej kąta, stycznej do okręgu
- 4) Na ocenę bardzo dobrą uczeń powinien umieć:
 - rozwiązywać złożone zadania, w których występują wielokąty foremne, okręgi wpisane lub opisane na wielokątach
- 5) Na ocenę celującą uczeń powinien umieć:
 - rozwiązywać trudne zadania wymagające logicznego myślenia
 - posiadać osiągnięcia w konkursach matematycznych.

Graniastosłupy i ostrosłupy

- 1) Na ocenę dopuszczającą uczeń powinien umieć:
 - opisać modele graniastosłupa i ostrosłupa
 - narysować siatkę sześcianu, prostopadłościanu, graniastosłupa i ostrosłupa prawidłowego
 - obliczać pole powierzchni i objętość graniastosłupów prostych i ostrosłupów
- 2) Na ocenę dostateczną uczeń powinien umieć:
 - rozpoznawać i rysować graniastosłupy proste i ostrosłupy
 - obliczać objętości, pola powierzchni graniastosłupów prostych, ostrosłupów
 - wskazać niektóre odcinki i kąty w graniastosłupach i ostrosłupach np. przekątne graniastosłupa, wysokość ostrosłupa, wysokość ściany bocznej ostrosłupa, kąt nachylenia ściany bocznej do podstawy ostrosłupa
- 3) Na ocenę dobrą uczeń powinien umieć:
 - obliczać długości odcinków w graniastosłupach i ostrosłupach
- 4) Na ocenę bardzo dobrą uczeń powinien umieć:
 - rozwiązywać trudniejsze zadania związane z graniastosłupami i ostrosłupami
 - obliczać pola przekrojów graniastosłupów i ostrosłupów
- 5) Na ocenę celującą uczeń powinien umieć:
 - rozwiązywać trudne zadania wymagające logicznego myślenia
 - posiadać osiągnięcia w konkursach matematycznych.

Statystyka

- 1) Na ocenę dopuszczającą uczeń powinien umieć:
 - umieć odczytywać dane statystyczne z wykresów słupkowych, diagramów procentowych, tabel
 - obliczać średnią nieskomplikowanych wielkości
- 2) Na ocenę dostateczną uczeń powinien umieć:
 - obliczać medianę kilku wielkości
 - grupować dane i przedstawiać je w postaci diagramu
- 3) Na ocenę dobrą uczeń powinien umieć:
 - przedstawiać dane statystyczne w rozmaity sposób.
 - obliczać prawdopodobieństwo zajścia jakiegoś zdarzenia

- 4) Na ocenę bardzo dobrą uczeń powinien umieć:
 - rozwiązywać trudniejsze zadania dotyczące danych statystycznych
 - opisywać zdarzenia losowe
 - oceniać zdarzenia bardziej i mniej prawdopodobne, zdarzenia pewne i niemożliwe
- 5) Na ocenę celującą uczeń powinien umieć:
 - rozwiązywać trudne zadania wymagające logicznego myślenia.

Klasa III

Liczby i wyrażenia algebraiczne

- 1) Na ocenę dopuszczającą uczeń powinien umieć:
 - wykonywać bardzo proste działania na liczbach wymiernych
 - wykonywać nieskomplikowane obliczenia procentowe
 - obliczać pierwiastki i potęgi
 - wykonywać proste działania na potęgach i pierwiastkach
 - dodawać, odejmować nieskomplikowane sumy algebraiczne
 - mnożyć sumę algebraiczną przez jednomian
 - znać wzory skróconego mnożenia
 - rozwiązywać bardzo proste równania, nierówności i układy równań
- 2) Na ocenę dostateczną uczeń powinien umieć:
 - rozpoznawać, szacować i zaokrąślać niektóre liczby wymierne i niewymierne
 - wykonywać proste działania na potęgach, pierwiastkach i procentach
 - wykonywać działania na wyrażeniach algebraicznych
 - stosować wzory skróconego mnożenia dla prostych wyrażeń
 - rozwiązywać proste równania, nierówności i układy równań
 - rozwiązywać proste zadania tekstowe
- 3) Na ocenę dobrą uczeń powinien umieć:
 - zapisywać duże i małe liczby w notacji wykładniczej
 - przekształcać wyrażenia zawierające potęgi i pierwiastki
 - rozwiązywać bardziej skomplikowane równania, nierówności, układy równań z zastosowaniem wzorów skróconego mnożenia i proporcji
 - rozwiązywać trudniejsze zadania tekstowe z zastosowaniem układów równań
- 4) Na ocenę bardzo dobrą uczeń powinien umieć:
 - przekształcać trudniejsze wyrażenia zawierające potęgi i pierwiastki z zastosowaniem wzorów na potęgach i pierwiastkach
 - przekształcać złożone wyrażenia algebraiczne
 - rozwiązywać złożone równania, nierówności, układy równań, zadania tekstowe
- 5) Na ocenę celującą uczeń powinien umieć:
 - rozwiązywać trudne zadania wymagające logicznego myślenia
 - posiadać osiągnięcia w konkursach matematycznych.

Funkcje

- 1) Na ocenę dopuszczającą uczeń powinien umieć:
 - odczytywać i rysować wykresy, diagramy
 - znać pojęcie funkcji
 - narysować wykres funkcji liniowej na podstawie wzoru
 - znać pojęcie miejsca zerowego
 - znać pojęcie wielkości wprost i odwrotnie proporcjonalnych
- 2) Na ocenę dostateczną uczeń powinien umieć:
 - interpretować informacje odczytane z wykresu
 - przedstawiać funkcje różnymi sposobami
 - obliczyć ze wzoru lub podać z wykresu miejsce zerowe funkcji
 - sprawdzać czy dany punkt należy do wykresu funkcji
 - określić proste własności funkcji na podstawie wzoru lub wykresu
 - rozpoznać i opisać wzorem wielkości wprost i odwrotnie proporcjonalne

- 3) Na ocenę dobrą uczeń powinien umieć:
 - przekształcać wzory
 - określać z wykresu i ze wzoru wszystkie własności funkcji
 - podawać interpretację graficzną układu równań
- 4) Na ocenę bardzo dobrą uczeń powinien umieć:
 - interpretować informacje odczytane z wykresu
 - przedstawiać wykres funkcji spełniającej warunki
 - podać argumenty, dla których funkcja przyjmuje wartości dodatnie lub ujemne
 - rozwiązać zadania tekstowe związane z wykresem funkcji i jej wzorem.
 - rozwiązać zadania tekstowe związane z wielkością wprost i odwrotnie proporcjonalnymi
- 5) Na ocenę celującą uczeń powinien umieć:
 - rozwiązywać trudne zadania wymagające logicznego myślenia
 - posiadać osiągnięcia w konkursach matematycznych.

Wielokąty, koła i okręgi

- 1) Na ocenę dopuszczającą uczeń powinien umieć:
 - obliczyć pole koła, długość okręgu, gdy dana jest długość promienia lub średnicy
 - rozwiązywać proste zadania dotyczące kątów, trójkątów, czworokątów
 - znać wzajemne położenie dwóch okręgów
- 2) Na ocenę dostateczną uczeń powinien umieć:
 - stosować twierdzenie Pitagorasa do obliczania długości boków trójkąta prostokątnego
 - konstruować okrąg opisany na trójkącie, okrąg wpisany w trójkąt, wielokąty foremne (kwadrat, sześciokąt, ośmiokąt)
 - obliczać długości łuku, pole wycinka koła
 - przekształcać figury przez symetrię względem prostej i punktu
- 3) Na ocenę dobrą uczeń powinien umieć:
 - obliczać miarę kąta wewnętrznego wielokąta foremnego
 - rozwiązywać trudniejsze zadania dotyczące kątów, wielokątów, okręgów
 - rozwiązywać trudniejsze zadania dotyczące symetrii
- 4) Na ocenę bardzo dobrą uczeń powinien umieć:
 - rozwiązywać trudne zadania, w których występują wielokąty foremne, okręgi wpisane lub opisane na wielokątach
 - rozwiązywać trudne zadania dotyczące symetrii
- 5) Na ocenę celującą uczeń powinien umieć:
 - rozwiązywać trudne zadania wymagające logicznego myślenia
 - posiadać osiągnięcia w konkursach matematycznych.

Figury podobne

- 1) Na ocenę dopuszczającą uczeń powinien umieć:
 - znać i stosować twierdzenie Talesa w prostych sytuacjach
 - dzielić konstrukcyjnie odcinek na równe części
- 2) Na ocenę dostateczną uczeń powinien umieć:
 - dzielić konstrukcyjnie odcinek w danym stosunku
 - wykorzystać twierdzenie Talesa oraz cechy podobieństwa prostokątów lub trójkątów prostokątnych przy rozwiązywaniu prostych zadań
 - znać cechy podobieństwa trójkątów
- 3) Na ocenę dobrą uczeń powinien umieć:
 - zastosować twierdzenie Talesa i podobieństwa figur w rozwiązywaniu trudniejszych zadań
 - stosować cechy podobieństwa trójkątów w prostych sytuacjach
- 4) Na ocenę bardzo dobrą uczeń powinien umieć:
 - stosować cechy podobieństwa trójkątów w złożonych sytuacjach geometrycznych

- 5) Na ocenę celującą uczeń powinien umieć:
- rozwiązywać trudne zadania wymagające logicznego myślenia
 - posiadać osiągnięcia w konkursach matematycznych.

Bryły

- 1) Na ocenę dopuszczającą uczeń powinien umieć:
- opisać modele figur przestrzennych
 - rozwiązywać proste zadania dotyczące figur przestrzennych.
- 2) Na ocenę dostateczną uczeń powinien umieć:
- rozpoznawać i rysować graniastosłupy proste i ostrosłupy
 - obliczać objętości, pola powierzchni graniastosłupów prostych, ostrosłupów i brył obrotowych
- 3) Na ocenę dobrą uczeń powinien umieć:
- obliczać długości odcinków w graniastosłupach i ostrosłupach
 - rozwiązywać trudniejsze zadania dotyczące brył obrotowych
- 4) Na ocenę bardzo dobrą uczeń powinien umieć:
- rozwiązywać trudne zadania związane z figurami przestrzennymi
- 5) Na ocenę celującą uczeń powinien umieć:
- rozwiązywać trudne zadania wymagające logicznego myślenia
 - posiadać osiągnięcia w konkursach matematycznych.

Matematyka w zastosowaniach

- 1) Na ocenę dopuszczającą uczeń powinien umieć:
- odczytywać i rysować wykresy, diagramy
- 2) Na ocenę dostateczną uczeń powinien umieć:
- czytać informacje przedstawione w rozmaity sposób
- 3) Na ocenę dobrą uczeń powinien umieć:
- przedstawiać dane statystyczne w rozmaity sposób.
 - stosować zintegrowaną wiedzę do rozwiązywania różnych zadań
- 4) Na ocenę bardzo dobrą uczeń powinien umieć:
- stosować zintegrowaną wiedzę do rozwiązywania problemów.
- 5) Na ocenę celującą uczeń powinien umieć:
- rozwiązywać trudne zadania wymagające logicznego myślenia
 - posiadać osiągnięcia w konkursach matematycznych.