

Klasa VII

Liczby i działania

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń , który :

- rozumie rozszerzenie osi liczbowej na liczby ujemne,
- umie porównywać liczby wymierne,
- umie zaznaczać liczbę wymierną na osi liczbowej,
- umie zamieniać ułamek zwykły na dziesiętny i odwrotnie,
- zna pojęcia: rozwinięcie dziesiętne skończone, nieskończone, okres,
- umie zapisać liczby wymierne w postaci rozwinięć dziesiętnych skończonych i rozwinięć dziesiętnych nieskończonych okresowych,
- zna sposób zaokrąglania liczb,
- rozumie potrzebę zaokrąglania liczb,
- umie zaokrąglić liczbę do danego rzędu,
- umie szacować wyniki działań,
- zna algorytm dodawania i odejmowania liczb wymiernych dodatnich,
- umie dodawać i odejmować liczby wymierne dodatnie zapisane w jednakowej postaci,
- zna algorytm mnożenia i dzielenia liczb wymiernych dodatnich,
- umie podać liczbę odwrotną do danej,
- umie mnożyć i dzielić przez liczbę naturalną,
- umie obliczać ułamek danej liczby naturalnej,
- zna kolejność wykonywania działań,
- umie dodawać, odejmować, mnożyć i dzielić dwie liczby,
- zna pojęcie liczb przeciwnych,
- umie odczytać z osi liczbowej liczby spełniające określony warunek,
- umie opisać zbiór liczb za pomocą nierówności,
- umie zaznaczyć na osi liczbowej liczby spełniające określoną nierówność,
- zna pojęcie odległości między dwiema liczbami na osi liczbowej,
- umie na podstawie rysunku osi liczbowej określić odległość między liczbami,

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń , który :

- umie porównywać liczby wymierne,
- umie znajdować liczbę wymierną leżącą pomiędzy dwiema danymi na osi liczbowej,
- umie zamieniać ułamek zwykły na dziesiętny i odwrotnie,
- umie zapisać liczby wymierne w postaci rozwinięć dziesiętnych skończonych i rozwinięć dziesiętnych nieskończonych okresowych,
- umie porównywać liczby wymierne,
- umie określić na podstawie rozwinięcia dziesiętnego, czy dana liczba jest liczbą wymierną,
- rozumie potrzebę zaokrąglania liczb,
- umie zaokrąglić liczbę do danego rzędu,
- umie zaokrąglić liczbę o rozwinięciu dziesiętnym nieskończonym okresowym do danego rzędu

- umie szacować wyniki działań,
- umie dodawać i odejmować liczby wymierne dodatnie zapisane w różnych postaciach,
- umie mnożyć i dzielić liczby wymierne dodatnie,
- umie obliczać liczbę na podstawie danego jej ułamka,
- umie wykonywać działania łączne na liczbach wymiernych dodatnich,
- umie obliczać kwadraty i sześciany liczb wymiernych,
- umie obliczać wartości wyrażeń arytmetycznych,
- umie stosować prawa działań,
- umie zaznaczyć na osi liczbowej liczby spełniające określoną nierówność,
- umie zapisać nierówność, jaką spełniają liczby z zaznaczonego na osi liczbowej zbioru,
- umie obliczyć odległość między liczbami na osi liczbowej,

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń , który :

- umie znajdować liczby spełniające określone warunki,
- umie porządkować liczby wymierne,
- zna warunek konieczny zamiany ułamka zwykłego na ułamek dziesiętny skończony,
- umie przedstawić rozwinięcie dziesiętne nieskończone okresowe w postaci ułamka zwykłego,
- umie dokonać porównań poprzez szacowanie w zadaniach tekstowych,
- umie znajdować liczby spełniające określone warunki,
- umie rozwiązywać nietypowe zadania na zastosowanie dodawania i odejmowania liczb wymiernych,
- umie zamieniać jednostki długości, masy,
- zna przedrostki mili i kilo,
- umie zamieniać jednostki długości na mikrony i jednostki masy na karaty,
- umie wykonywać działania łączne na liczbach wymiernych dodatnich,
- umie obliczać wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających większą liczbę działań,
- umie zapisać podane słownie wyrażenia arytmetyczne i obliczać jego wartość,
- umie tworzyć wyrażenia arytmetyczne na podstawie treści zadań i obliczać ich wartość,
- umie uzupełniać brakujące liczby w dodawaniu, odejmowaniu, mnożeniu i dzieleniu tak, by otrzymać ustalony wynik,
- umie stosować prawa działań,
- umie obliczać wartości wyrażeń arytmetycznych,
- umie rozwiązywać zadania z zastosowaniem ułamków,
- umie zaznaczać na osi liczbowej zbiór liczb, które spełniają jednocześnie dwie nierówności,
- umie znaleźć liczby znajdujące się w określonej odległości na osi liczbowej od danej liczby,
- umie wykorzystywać wartość bezwzględną do obliczeń odległości liczb na osi liczbowej,
- umie znaleźć rozwiązanie równania z wartością bezwzględną,

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń , który :

- umie przedstawić rozwinięcie dziesiętne nieskończone okresowe w postaci ułamka zwykłego,

- umie rozwiązywać nietypowe zadania na zastosowanie dodawania i odejmowania liczb wymiernych,
- umie obliczać wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających większą liczbę działań,
- umie tworzyć wyrażenia arytmetyczne na podstawie treści zadań i obliczać ich wartość,
- umie wstawiać nawiasy tak, by otrzymać żądany wynik,
- umie obliczać wartości wyrażeń arytmetycznych,
- umie zaznaczać na osi liczbowej zbiór liczb, które spełniają jednocześnie dwie nierówności,
- umie znaleźć liczby znajdujące się w określonej odległości na osi liczbowej od danej liczby,
- umie wykorzystywać wartość bezwzględną do obliczeń odległości liczb na osi liczbowej,
- umie znaleźć rozwiązanie równania z wartością bezwzględną,

Ocenę celującą otrzymuje uczeń , który :

- umie znajdować liczby spełniające określone warunki,
- umie tworzyć wyrażenia arytmetyczne na podstawie treści zadań i obliczać ich wartość,
- umie obliczać wartości ułamków piętrowych,
- umie wykorzystywać wartość bezwzględną do obliczeń odległości liczb na osi liczbowej,
- umie znaleźć rozwiązanie równania z wartością bezwzględną,

Procenty

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń , który :

- określać jaki procent figury zamalowano,
- zaznaczać opisaną procentowo część figury,
- zamieniać ułamek na procent,
- obliczać niektóre procenty (10%, 20%, 25%, 50%) danej liczby,
- obliczać ceny towarów po obniżce o 10%, 20%, 25%, 50%,
- rozumie potrzebę stosowania procentów w życiu codziennym,
- umie wskazać przykłady zastosowań procentów w życiu codziennym ,
- zna pojęcie diagramu procentowego,
- umie z diagramów odczytać potrzebne informacje,
- umie obliczyć procent danej liczby,
- rozumie pojęcia podwyżka (obniżka) o pewien procent,
- wie jak obliczyć podwyżkę (obniżkę) o pewien procent,
- umie obliczyć podwyżkę (obniżkę) o pewien procent,
-

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń , który :

- umie zapisywać za pomocą procentów informacji zapisanych słownie,
- zamieniać procenty na liczby i odwrotnie ,
- szacować jaki procent figury stanowi jej zamalowana część,
- obliczać różne procenty tej samej liczby,
- obliczać ceny towarów po obniżce lub podwyżce o ten sam procent ,
- obliczać liczbę gdy dane jest jej 10%, 20%, 25% lub 50%,

- określać o ile procent więcej jest elementów jednego koloru od elementów drugiego,
- rozumie potrzebę stosowania diagramów do wizualizacji informacji,
- umie z diagramów odczytać potrzebne informacje,
- umie obliczyć jakim procentem jednej liczby jest druga liczba,
- umie obliczyć procent danej liczby,
- umie obliczyć podwyżkę (obniżkę) o pewien procent,
- wie jak obliczyć liczbę na podstawie jej procentu,
- umie obliczyć liczbę na podstawie jej procentu,
- zna i rozumie określenie punkty procentowe,
- umie rozwiązywać zadania związane z procentami,

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń , który umie:

- dobierać w pary ułamki i procenty,
- szacować jakim procentem jednej liczby jest druga liczba,
- obliczać ceny towarów po kolejnych podwyżkach i obniżkach o ten sam procent,
- obliczać za pomocą kalkulatora wartości o określony procent większej lub mniejszej od danej liczby,
- obliczać o ile procent jeden produkt jest droższy od drugiego,
- obliczać o ile procent jeden produkt jest tańszy od drugiego ,
- obliczać liczbę gdy dany jest jej procent,
- zna pojęcie promila,
- umie zamieniać ułamki, procenty na promile i odwrotnie,
- potrafi wybrać z diagramu informacje i je zinterpretować,
- potrafi zobrazować dowolnym diagramem wybrane informacje,
- umie rozwiązać zadanie tekstowe dotyczące obliczania jakim procentem jednej liczby jest druga liczba,
- umie rozwiązać zadanie tekstowe dotyczące obliczania procentu danej liczby,
- umie wykorzystać diagramy do rozwiązywania zadań tekstowych,
- umie rozwiązać zadanie tekstowe dotyczące obliczania podwyżek i obniżek o pewien procent,
- umie zastosować powyższe obliczenia w zdaniach tekstowych,
- umie odczytać z diagramu informacje potrzebne w zadaniu

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń , który umie:

- odczytywać i interpretować dane przedstawione na diagramach procentowych,
- rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem procentów,
- obliczać o ile procent różnią się dwie wartości liczbowe odczytane z tabeli, wykresu lub diagramu

Ocenę celującą otrzymuje uczeń , który umie:

- rozwiązać nietypowe zadania z wykorzystaniem procentów,
- określać prawdziwość zdań opisujących zależności procentowe

Potęgi

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń , który umie:

- zapisać potęgę w postaci iloczynu
- zapisać iloczyn jednakowych czynników w postaci potęgi

- obliczać potęgi o wykładnikach naturalnych,
- mnożyć i dzielić potęgi o tych samych podstawach,
- potęgować potęgi,
- potęgować ilorazy i iloczyny,
- zapisywać ilorazy i iloczyny potęg o tych samych wykładnikach w postaci jednej potęgi,

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń , który umie:

- zapisywać liczby w postaci potęg,
- zapisywać liczby w postaci iloczynu potęg,
- obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego potęgi
- przedstawiać potęgi w postaci iloczynu i ilorazu potęg o tych samych podstawach,
- stosować mnożenie i dzielenie potęg o tych samych podstawach do obliczania wartości liczbowej wyrażen
- przedstawiać potęgi jako potęgi potęg,
- stosować potęgowanie potęgi do obliczania wartości liczbowej wyrażen
- zapisywać proste wyrażenia w postaci jednej potęgi stosując działania na potęgach,
- obliczyć potęgę o wykładniku całkowitym ujemnym
- zapisać liczbę w notacji wykładniczej
- określać na podstawie rozwinięcia dziesiętnego czy dana liczba jest wymierna, czy niewymierna,

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń , który umie:

- porównywać potęgi sprowadzając je do tych samych podstaw,
- zapisać liczbę w postaci iloczynu potęg,
- stosować potęgowanie potęgi do obliczania wartości liczbowej wyrażen
- zapisywać wielodziałaniowe wyrażenia w postaci jednej potęgi stosując działania na potęgach,
- obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego potęgi,
- doprowadzić wyrażenie do prostszej postaci stosując działania na potęgach,
- stosować mnożenie i dzielenie potęg o tych samych podstawach do obliczania wartości liczbowej wyrażen,
- obliczać potęgi o wykładnikach całkowitych ujemnych,
- wykonać porównanie ilorazowe potęg o wykładnikach ujemnych
- obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego potęgi o wykładnikach całkowitych
- zapisywać liczby w notacji wykładniczej,

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń , który umie :

- wykonywać działania na potęgach o wykładnikach całkowitych,
- stosować potęgowanie iloczynu ilorazu w zadaniach tekstowych
- stosować działania na potęgach w zadaniach tekstowych
- doprowadzić wyrażenie do prostszej postaci stosując działania na potęgach
- obliczyć wartość trudnego wyrażenia arytmetycznego zawierającego potęgi,
- wykonywać porównywanie ilorazowe liczb podanych w notacji wykładniczej,

Ocenę celującą otrzymuje uczeń , który umie:

- zapisywać liczby w systemach niedziesiątkowych i odwrotnie,

- rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z potęgami,
- przekształcać wyrażenia arytmetyczne zawierające potęgi,
- porównywać potęgi korzystając z potęgowania potęg.

Pierwiastki

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń , który umie:

- obliczać pierwiastki arytmetyczne stopnia drugiego i trzeciego z liczb nieujemnych,
- obliczać pierwiastki iloczynu i ilorazu liczb nieujemnych,
- mnożyć i dzielić pierwiastki tego samego stopnia.

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń , który umie :

- obliczać pierwiastki drugiego stopnia z kwadratu liczby i pierwiastki trzeciego stopnia z sześciangu liczby nieujemnej,
- umie oszacować wartość wyrażenia zawierającego pierwiastki,
- umie określić na podstawie rozwinięcia dziesiętnego, czy dana liczba jest wymierna, czy niewymierna,
- obliczać wartości prostych wyrażeń arytmetycznych zawierających pierwiastki,
- stosować wzór na obliczanie pierwiastka z iloczynu i ilorazu do obliczania wartości liczbowej wyrażeń,

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń , który umie :

- szacować wartości wyrażeń zawierających pierwiastki,
- obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki,
- oszacować liczbę niewymierną,
- obliczyć pierwiastek II stopnia z kwadratu liczby nieujemnej i pierwiastek III stopnia z sześciangu *dowolnej* liczby,
- wyłączać czynnik przed znak pierwiastka,
- włączyć czynnik pod znak pierwiastka,
- wykonywać działania na liczbach niewymiernych,
- obliczać wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających potęgi o wykładnikach całkowitych,
- obliczać wartości wielodziałaniowych wyrażeń arytmetycznych zawierających potęgi i pierwiastki,
- stosować poznane wzory dotyczące potęg i pierwiastków do obliczania wartości liczbowej wyrażeń wielodziałaniowych,
- usuwać niewymierność z mianownika.

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń , który umie :

- porównywać pierwiastki podnosząc je do odpowiedniej potęgi,
- doprowadzać wyrażenia algebraiczne zawierające potęgi i pierwiastki do prostszej postaci,
- usuwać niewymierność z mianownika korzystając z własności pierwiastków,

Ocenę celującą otrzymuje uczeń , który umie:

- rozwiązywać nietypowe zadanie tekstowe związane z pierwiastkami,

Wyrażenia algebraiczne

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń , który umie:

- budować proste wyrażenia algebraiczne,
- odczytywać proste wyrażenia algebraiczne,
- porządkować proste jednomiany,
- podawać współczynniki liczbowe jednomianów,
- wskazać jednomiany podobne,
- redukować wyrazy podobne,
- dodawać i odejmować sumy algebraiczne,
- mnożyć sumy algebraiczne przez liczby wymierne,
- mnożyć sumy algebraiczne przez jednomiany (proste przykłady),
- obliczać wartości liczbowe prostych wyrażeń algebraicznych (dla zmiennych wymiernych) bez jego przekształcania,

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń , który umie:

- odczytywać wyrażenia algebraiczne,
- porządkować jednomiany,
- opuszczać nawiasy,
- mnożyć sumy algebraiczne przez jednomiany,
- doprowadzać niezbyt skomplikowane wyrażenia algebraiczne do prostszej postaci,
- wyłączyć wspólny czynnik liczbowy przed nawias,
- obliczać wartości liczbowe nieskomplikowanych wyrażeń algebraicznych po ich przekształceniu do prostszej postaci (dla zmiennych wymiernych),
- mnożyć sumy algebraiczne (proste przykłady),
- zapisywać pola figur w postaci wyrażeń algebraicznych.

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń , który umie :

- doprowadzać wyrażenia algebraiczne do prostszej postaci,
- wyłączać wspólny czynnik przed nawias,
- mnożyć sumy algebraiczne,
- przekształcać rozbudowane wyrażenia algebraiczne do prostszej postaci,
- interpretować geometrycznie iloczyny sum algebraicznych,
- przekształcić sumę algebraiczną na iloczyn stosując wyłączenie wspólnego czynnika przed nawias,
- budować i odczytywać wyrażenia algebraiczne o konstrukcji wielodziałaniowej,
- obliczać wartości liczbowe wyrażeń algebraicznych po ich przekształceniu do prostszej postaci (dla zmiennych wymiernych),
- stosować działania na sumach algebraicznych w zadaniach tekstowych,
- mnożyć sumy algebraiczne,
- doprowadzić wyrażenie algebraiczne do prostszej postaci stosując mnożenie sum algebraicznych,

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń , który umie:

- zapisywać sumy algebraiczne w postaci iloczynów poprzez uzupełnianie wyrażeń,
- stosować mnożenie sum algebraicznych w zadaniach testowych,
- wyrazić pole figury w postaci wyrażenia algebraicznego,

Ocenę celującą otrzymuje uczeń , który umie:

- wykonywać skomplikowane przekształcenia na wyrażeniach algebraicznych,

Równania

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń , który umie:

- podać przykładowe rozwiązanie równania I stopnia z jedną niewiadomą,
- wyznaczyć niewiadomą z równania,
- rozwiązać proste równanie I stopnia z jedną niewiadomą,

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń , który umie :

- zapisać treść zadania w postaci równania,
- sprawdzić, czy dana liczba spełnia równanie,
- rozwiązać proste zadanie tekstowe z zastosowaniem równania,

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń , który umie :

- wyznaczyć niewiadomą z równania,
- rozwiązać równanie I stopnia z jedną niewiadomą,
- rozwiązać zadanie tekstowe z zastosowaniem równania,
- określać rodzaje równań,
- wykorzystać diagramy procentowe w zadaniach tekstowych,
- rozwiązać zadanie tekstowe z zastosowaniem równań i procentów

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń , który umie:

- zapisać treść zadania w postaci równania,
- tworzyć równania o danym rozwiązaniu,
- określić rodzaj równań,
- rozwiązywać trudne zadania tekstowe przy pomocy równań.

Ocenę celującą otrzymuje uczeń , który umie:

- rozwiązać równanie z parametrem,
- rozwiązać równanie wyższego stopnia,
- rozwiązywać przy pomocy równań nieelementarne zadania tekstowe, o podwyższonym stopniu trudności.

Figury geometryczne

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń , który umie:

- rozróżniać figury geometryczne,
- rozróżniać kąty,
- zna pojęcie kąta,
- zna pojęcie miary kąta
- rozpoznawać czworokąty,
- obliczać kąty w trójkątach i czworokątach,
- zna sumę miar kątów wewnętrznych trójkąta,
- kreślić poszczególne rodzaje trójkątów,
- przeprowadzić klasyfikację trójkątów ze względu na boki i kąty,
- obliczyć pole figury narysowanej na siatce kwadratowej,

- zna podstawowe pojęcia: punkt, prosta, odcinek,
- zna pojęcie prostych prostopadłych i równoległych,
- konstruować odcinek przystający do danego,
- zna pojęcie wielokąta,
- zna definicję figur przystających,
- zna definicję prostokąta i kwadratu,
- rysować przekątne czworokątów,
- rysować wysokości czworokątów,
- zna jednostki miary pola,
- zna pojęcie wielokąta foremnego,
- zna zależności pomiędzy jednostkami pola,
- zna wzór na pole prostokąta,
- zna wzór na pole kwadratu,
- obliczać pole prostokąta, którego boki są wyrażone w tych samych jednostkach,
- zna wzory na obliczanie pól powierzchni wielokątów,
- obliczać pola wielokątów,
- narysować układ współrzędnych,
- zna pojęcie układu współrzędnych,
- odczytać współrzędne punktów,
- zaznaczyć punkty o danych współrzędnych,

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń , który umie:

- sprawdzać czy istnieją trójkąty o danych bokach,
- obliczać miary kątów w trójkątach równoramiennych,
- dorysowywać brakujące boki w różnych czworokątach,
- kreślić proste i odcinki prostopadłe przechodzące przez dany punkt,
- podzielić odcinek na połowy,
- wie, jak obliczyć odległość punktu od prostej i odległość między prostymi,
- zna warunek współliniowości trzech punktów,
- zna nazwy kątów utworzonych przez dwie przecinające się proste oraz kątów utworzonych pomiędzy dwiema prostymi równoległymi przeciętymi trzecią prostą i związki pomiędzy nimi,
- obliczyć miary kątów przyległych,(wierzchołkowych, odpowiadających, naprzemianległych), gdy dana jest miara jednego z nich,
- zna cechy przystawiania trójkątów,
- umie rozpoznawać trójkąty przystające,
- zna definicję trapezu, równoległoboku i rombu,
- umie podać własności czworokątów,
- umie rysować wysokości czworokątów,
- umie obliczać miary kątów i obwodów w poznanych czworokątach,
- rozumie własności wielokątów foremnych
- umie obliczyć miarę kąta wewnętrznego wielokąta foremnego,
- zna zależności pomiędzy jednostkami pola,
- umie zamieniać jednostki,
- umie obliczać pole prostokąta, którego boki są wyrażone w różnych jednostkach,
- umie rysować wielokąty w układzie współrzędnych,
- umie obliczyć długość odcinka równoległego do jednej z osi układu współrzędnych,
-

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń , który umie:

- konstruować trójkąty przystające do danego,
- określać własności przekątnych czworokątów,
- uzupełniać brakujące miary kątów w równoległobokach i trapezach,
- obliczać miary kątów w rombch,

- obliczać obwody trapezów,
- obliczać pola trójkątów i czworokątów o podanych wymiarach,
- zamieniać jednostki pola,
- obliczać wysokość trójkąta poprzez wyrażenie jego pola na dwa sposoby,
- rysować trójkąty i czworokąty o danych polach,
- zaznaczać punkty w układzie współrzędnych oraz odczytywać odległość między nimi
- rozwiązywać zadania tekstowe związane z obliczaniem pól i obwodów wielokątów na płaszczyźnie
- rozwiązywać zadania tekstowe związane z obliczaniem pól i obwodów wielokątów w układzie współrzędnych

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń , który umie:

- obliczać miary kątów w wielokątach foremnych ,
- obliczać pola różnych wielokątów,
- zaznaczać wierzchołki wielokątów o podanych współrzędnych oraz obliczać pola tych wielokątów,
- rozwiązać trudne zadanie tekstowe związane z polami i obwodami figur płaskich.

Ocenę celującą otrzymuje uczeń , który umie:

- rozwiązać nieelementarne zadanie tekstowe lub konstrukcyjne, o podwyższonym stopniu trudności, wykorzystując poznane zależności dotyczące figur płaskich.

Graniastostupy

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń , który umie :

- wskazywać na modelach graniastostupów krawędzie prostopadłe i krawędzie równoległe oraz ściany prostopadłe i ściany równoległe,
- określać liczbę ścian, krawędzi i wierzchołków graniastostupów,
- rysować graniastostupy proste,
- narysować siatkę graniastostupa trójkątnego i graniastostupa czworokątnego,
- rozpoznawać siatki graniastostupów (proste przykłady),
- obliczyć pola powierzchni prostopadłościanu i sześciangu,
- obliczyć objętości prostopadłościanu i sześciangu,
- wskazać na modelu przekątną ściany bocznej oraz przekątną graniastostupa

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń , który umie:

- wskazywać na rysunkach graniastostupów krawędzie prostopadłe i krawędzie równoległe oraz ściany prostopadłe i ściany równoległe,
- obliczyć sumę długości krawędzi graniastostupa,
- kreślić siatki graniastostupów,
- rozpoznawać siatki graniastostupów,
- obliczać pola powierzchni graniastostupów,
- rozwiązać proste zadanie tekstowe dotyczące pola powierzchni graniastostupa,
- zamieniać jednostki objętości,
- obliczać objętości graniastostupów,
- rozwiązać proste zadanie tekstowe dotyczące objętości graniastostupa,
- rysować w rzucie równoległym przekątne ścian oraz przekątne graniastostupa,
- obliczyć długość przekątnej ściany graniastostupa jako przekątnej prostokąta.

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń , który umie:

- rozwiązać zadanie tekstowe dotyczące sumy długości krawędzi,
- rozpoznać siatkę dowolnego graniastosłupa,
- obliczyć pole powierzchni graniastosłupa,
- obliczyć długość przekątnej ściany i długość przekątnej graniastosłupa,
- rozwiązać typowe zadanie tekstowe dotyczące przekątnych, pola powierzchni i objętości graniastosłupa, wykorzystując własności trójkątów o kątach 90° , 45° , 45° i 90° , 30° , 60° , oraz twierdzenie Pitagorasa.

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń , który umie:

- rozwiązać trudne zadanie tekstowe dotyczące przekątnych, pola powierzchni i objętości graniastosłupa, wykorzystując własności trójkątów o kątach 90° , 45° , 45° i 90° , 30° , 60° , oraz twierdzenie Pitagorasa.

Ocenę celującą otrzymuje uczeń , który umie:

- rozwiązać nietypowe zadania związane z rzutami graniastosłupów,
- rozwiązać nieelementarne zadanie, o podwyższonym stopniu trudności dotyczące wiadomości o graniastosłupach.

Statystyka

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń , który umie:

- odczytywać informacje z tabel, wykresów, diagramów,
- obliczać średnie,
- zbierać dane statystyczne,
- podać zdarzenia losowe w doświadczeniu.

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń , który umie:

- układać pytania do prezentowanych danych,
- podawać zdarzenia losowe w doświadczeniach,
- obliczać prawdopodobieństwa zdarzeń,
- ocenić zdarzenia mniej/bardziej prawdopodobne.

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń , który umie:

- interpretować prezentowane informacje,
- rozwiązać typowe zadanie tekstowe związane ze średnią,

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń , który umie:

- prezentować dane statystyczne w korzystnej formie,
- rozwiązać trudne zadanie tekstowe związane ze średnią,