

Wymagania edukacyjne z matematyki w klasie 6

1. Ocenianie uczniów na lekcjach matematyki dotyczy przyswojonej przez uczniów wiedzy, umiejętności, wysiłku włożonego w pracę i aktywności na zajęciach. Uczeń ma obowiązek systematycznego i czynnego uczestnictwa w procesie uczenia się przez cały okres nauki.

2. Sprawdzanie wiedzy odbywa się podczas:

- sprawdzianów
- kartkówek
- odpowiedzi ustnej
- pracy na lekcji (aktywność)

- Podczas oceniania w zależności od formy brane są pod uwagę: jakość, poprawność, terminowość, częstotliwość i systematyczność. W stosunku do ucznia, u którego stwierdzono specyficzne trudności w nauce uniemożliwiające sprostanie wymogom edukacyjnym wynikającym z realizowanego programu nauczania, potwierdzone pisemna opinia poradni psychologiczno-pedagogicznej lub innej upoważnionej do tego jednostki - nauczyciel stosuje obniżenie wymagań jednak są one nie mniejsze niż opisane wymagania na ocenę dopuszczającą.
- Po dłuższej, usprawiedliwionej nieobecności w szkole (powyżej 1 tygodnia) uczeń będzie oceniany po nadrobieniu braków w wiadomościach, zapisach lekcyjnych, ćwiczeniach wykonywanych na lekcjach – co należy do jego obowiązku. Nastąpi to nie później niż po 1 tygodniu od czasu powrotu na zajęcia. Dokładny termin i formę ustala nauczyciel uwzględniając przyczynę absencji i możliwości ucznia.
- Na koniec okresu nie przewiduje się dodatkowych sprawdzianów zaliczeniowych. Uzyskane stopnie w poszczególnych formach aktywności ucznia stanowią podstawę stopnia za okres.
- Przy wystawianiu oceny na koniec roku szkolnego uwzględnia się pracę i wyniki z całego roku szkolnego.

3. O terminie i sposobach sprawdzania wiedzy decyduje nauczyciel. Dłuższa forma pisemna (sprawdzian) musi być zapowiedziana z co najmniej tygodniowym wyprzedzeniem.

4. Uczeń ma prawo do poprawy każdej oceny w terminie i sposobie uzgodnionym z nauczycielem.

5. Uczniowi przysługuje prawo do uzyskania oceny wyższej niż przewidywana roczna. Aby uczeń mógł uzyskać ocenę wyższą, niż przewidywana, musi napisać sprawdzian pisemny, obejmujący wymagania edukacyjne na daną ocenę w terminie uzgodnionym z nauczycielem.

6. Ocena postępów ucznia jest wynikiem oceny stopnia opanowania jego wiedzy i umiejętności podstawowych i ponadpodstawowych.

Ocenę:

- **dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który nabył większość umiejętności sprzyjających osiągnięciu wymagań podstawowych i potrafi je wykorzystać w sytuacjach typowych,
- **dostateczną** otrzymuje uczeń, który nabył wszystkie umiejętności sprzyjające osiągnięciu wymagań podstawowych i potrafi je wykorzystać w sytuacjach typowych,
- **dobrą** otrzymuje uczeń, który nabył wszystkie umiejętności sprzyjające osiągnięciu wymagań

podstawowych, niektóre umiejętności sprzyjające osiągnięciu wymagań ponadpodstawowych i potrafi je wykorzystać w sytuacjach typowych,

- **bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który nabył wszystkie umiejętności sprzyjające osiągnięciu wymagań podstawowych i potrafi je wykorzystywać w sytuacjach nietypowych oraz nabył niektóre umiejętności sprzyjające osiągnięciu wymagań ponadpodstawowych i potrafi je wykorzystać w sytuacjach typowych,
- **celującą** otrzymuje uczeń, który nabył wszystkie umiejętności sprzyjające osiągnięciu wymagań podstawowych i ponadpodstawowych i potrafi je wykorzystywać w sytuacjach nietypowych, bierze udział w konkursach i osiąga w nich tytuł finalisty lub laureata.

7. Zasady postępowania i narzędzia pracy z uczniami ze stwierdzonymi specyficznymi trudnościami w nauce:

a) Zasady ogólne:

- Wyznaczanie miejsca blisko nauczyciela w celu skuteczniejszej bieżącej kontroli i doraźnej pomocy uczniowi.
- Dostosowywanie wymagań do możliwości ucznia uwzględniając jego mocne strony.
- Chwalenie za każdy przejaw aktywności (odpowiedzi ustne, prace pisemne, graficzne, rachunkowe).
- Unikanie stawiania ocen negatywnych, zachęcanie do poprawy zadań aż do uzyskania sukcesu.
- Stosowanie metod aktywnych na lekcjach.
- W zapisach na tablicy stosować kolorową kredę dla zaakcentowania ważnych zagadnień.
- Umożliwienie wykonywania zadań z zagadnień, które ucznia interesują i w takiej formie, aby mógł dowiedzieć swoich umiejętności i wiedzy.
- Formułowanie jasnych i precyzyjnych poleceń. W razie potrzeby powtarzanie.
- Stwarzanie przyjaznej uczniowi atmosfery pracy na lekcjach (akceptacja, cierpliwość, życzliwość).

b) Zasady szczegółowe:

- Wydłużony czas na odczytanie informacji, korygowanie błędów przez nauczyciela.
- Błędnie zapisane nazwy czy pojęcia nie podlegają ocenie natomiast są korygowane przez nauczyciela.
- Informować ucznia, o czym będziemy się uczyć na następnej lekcji tak żeby mógł spokojnie w domu przeczytać tekst z podręcznika czy innego źródła i uczestniczyć potem aktywnie w lekcji nie czując się gorszy, czytanie tekstu czy polecenia przez innych uczniów lub nauczyciela.
- Na wykonanie zadań graficznych takich jak diagramy i wykresy uczeń powinien mieć więcej czasu niż inni, przy ocenie tego typu zadań nie zwracam uwagi na stronę estetyczną tylko poprawność rzeczową, może do wykonywania diagramów i wykresów wykorzystywać komputer.
- Wymagania w stosunku do ucznia, u którego stwierdzono specyficzne trudności w uczeniu się lub deficyty rozwojowe uniemożliwiające sprostanie wymaganiom edukacyjnym wynikającym z programu nauczania są odpowiednio dostosowane, jednak są one nie mniejsze niż opisane wymagania na ocenę dopuszczającą.

8. Uczniowie z orzeczeniem lub opinią Poradni Psychologiczno-Pedagogicznej są oceniani:
- a) za rzeczywiste osiągnięcia i postępy w zdobywaniu wiedzy i umiejętności.
 - b) sprawdzianami dostosowanymi do poziomu ucznia (uczniowie, którzy mają opinię PPP o dysleksji).
 - c) za wypowiedzi ustne, wykazywanie chęci, bez pisania sprawdzianów (uczniowie, którzy mają orzeczenie PPP o niepełnosprawności intelektualnej).
 - d) Uzupełnienie braków w wiadomościach i umiejętnościach, utrudniające kontynuowanie nauki, odbywa się w ramach zajęć dodatkowych.

8. Wymagania na poszczególne oceny z matematyki w klasie 6:

DZIAŁ I. W ŚWIECIE LICZB CAŁKOWITYCH

Ocena dopuszczająca:

- zna pojęcie liczby naturalnej
- zna cechy podzielności liczb naturalnych przez: 2, 3, 4, 5, 9, 10, 100
- zna pojęcie dzielnika oraz wielokrotności liczby naturalnej
- zna pojęcia liczby pierwszej i złożonej
- dodaje odejmuje, mnoży i dzieli liczby naturalne w pamięci oraz sposobem pisemnym
- oblicza potęgi liczb naturalnych
- interpretuje liczby całkowite zaznaczone na osi liczbowej
- odczytuje liczby całkowite zaznaczone na osi liczbowej
- zna pojęcie liczby przeciwnej
- dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli w pamięci liczby całkowite
- rozwiązuje proste zadania tekstowe wymagające wykonywania działań na liczbach całkowitych

Ocena dostateczna. Uczeń spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą, a ponadto:

- stosuje cechy podzielności liczb naturalnych przez: 2, 3, 4, 5, 9, 10, 100
- wyznacza dzielniki oraz wielokrotności liczb naturalnych
- rozróżnia liczby pierwsze i złożone
- wykonuje rozkład liczby naturalnej na czynniki pierwsze
- zna pojęcie NWW i NWD
- wykonuje działania na liczbach naturalnych z uwzględnieniem kolejności wykonywania działań
- wyznacza resztę z dzielenia
- zaznacza liczby całkowite na osi liczbowej
- oblicza wartości bezwzględne liczb
- porównuje liczby całkowite
- porównuje liczby całkowite
- oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych zawierających liczby całkowite
- oblicza potęgi liczb całkowitych
- zna schemat rozwiązywania zadań tekstowych i rozwiązuje zadania tekstowe zgodnie z nim

Ocena dobra. Uczeń spełnia wymagania na ocenę dostateczną, a ponadto:

- oblicza NWW oraz NWD dwóch liczb
- oblicza wartości złożonych działań arytmetycznych
- zna interpretację geometryczną wartości bezwzględnej
- oblicza odległość na osi liczbowej między liczbami
- rozwiązuje proste zadania tekstowe, wykonując działania na liczbach całkowitych
- rozwiązuje zadania tekstowe wymagające wykonywania działań na liczbach całkowitych
- rozróżnia zadania tekstowe zawierające nadmiar oraz niedobór danych

Ocena bardzo dobra. Uczeń spełnia wymagania na ocenę dobrą, a ponadto:

- stosuje własności liczb naturalnych w zadaniach tekstowych
- rozwiązuje zadania tekstowe, wykonując złożone działania arytmetyczne
- stosuje interpretację geometryczną wartości bezwzględnej w zadaniach
- oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych z liczbami ujemnymi oraz wartością bezwzględną, stosując kolejność wykonywania działań
- weryfikuje poprawność rozwiązania zadania tekstowego oraz ocenia sensowność rozwiązania
- rozwiązuje zadania tekstowe zawierające nadmiar oraz niedobór danych

DZIAŁ II. W ŚWIECIE LICZB WYMIERNYCH

Ocena dopuszczająca:

- dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki zwykłe o mianownikach jednocyfrowych
- porównuje ułamki
- dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne w pamięci i pisemnie (w najprostszych przykładach) i za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach)
- porównuje ułamki dziesiętne w prostych przykładach
- zamienia ułamki dziesiętne na ułamki zwykłe
- zamienia ułamki zwykłe na ułamki dziesiętne w prostych przykładach
- rozpoznaje liczby wymierne
- umie dodawać, odejmować, mnożyć i dzielić dwie liczby wymierne zapisane w tej samej postaci
- zna algorytm zaokrąglania liczb
- rozwiązuje proste zadania tekstowe wymagające wykonywania działań na liczbach wymiernych

Ocena dostateczna. Uczeń spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą, a ponadto:

- dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki zwykłe o mianownikach dwucyfrowych, a także liczby mieszane
- oblicza potęgi ułamków zwykłych, a także liczb mieszanych
- porównuje ułamki zwykłe oraz liczby mieszane
- oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań
- dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne pisemnie

- oblicza kwadraty i sześciangy ułamków dziesiętnych
- porównuje ułamki dziesiętne
- zna pojęcia: rozwinięcie dziesiętne skończone i nieskończone okresowe, ułamek okresowy, okres
- zamienia ułamki zwykłe na ułamki dziesiętne
- wyznacza okres ułamków dziesiętnych
- umie dodawać, odejmować, mnożyć i dzielić liczby wymierne zapisane w różnych postaciach w prostych przypadkach
- zaokrągla liczby
- rozwiązuje proste zadania tekstowe przedstawione w postaci wiązki zadaniowej

Ocena dobra. Uczeń spełnia wymagania na ocenę dostateczną, a ponadto:

- oblicza ułamek liczby
- oblicza liczbę, gdy dany jest jej ułamek
- oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań
- rozwiązuje zadania tekstowe, w których występują ułamki zwykłe
- oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań
- oblicza ułamek liczby
- porównuje liczby zapisane w różnych postaciach
- zapisuje wielkości w postaci wyrażeń dwumianowanych
- oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, które wymagają stosowania działań arytmetycznych na liczbach wymiernych
- umie szacować wyniki działań
- rozwiązuje zadania tekstowe przedstawione w postaci wiązki zadaniowej

Ocena bardzo dobra. Uczeń spełnia wymagania na ocenę dobrą, a ponadto:

- rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące obliczania ułamka liczby oraz obliczania liczby, gdy dany jest jej ułamek
- oblicza liczbę, gdy dany jest jej ułamek
- rozwiązuje zadania tekstowe, w których występują ułamki dziesiętne
 - wyznacza liczbę, która znajduje się na wskazanym miejscu po przecinku w rozwinięciu dziesiętnym nieskończonym okresowym
- rozwiązuje zadania tekstowe, w których występują jednocześnie ułamki zwykłe i ułamki dziesiętne
- rozwiązuje zadania tekstowe, wykonując złożone działania arytmetyczne na liczbach wymiernych
- porównuje liczby poprzez oszacowanie w zadaniach tekstowych
- rozwiązuje złożone zadania tekstowe przedstawione w formie wiązki zadaniowej
- weryfikuje poprawność rozwiązania zadania tekstowego oraz ocenia sensowność rozwiązania

DZIAŁ III. W ŚWIECIE WYRAŻEŃ ALGEBRAICZNYCH I RÓWNAŃ

Ocena dopuszczająca:

- stosuje oznaczenia literowe nieznanymi wielkościami liczbowymi
- oblicza wartości wyrażeń algebraicznych jednooperacyjnych dla liczb naturalnych
- zna zasady upraszczania wyrażeń algebraicznych
- zna pojęcie równania
- sprawdza, czy dana liczba całkowita spełnia równanie
- rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą występującą po jednej stronie równania (poprzez zgadywanie, dopełnianie lub wykonanie działania odwrotnego)
- układa równania do prostych zadań praktycznych (np. z wykorzystaniem porównywania różnicowego lub ilorazowego)

Ocena dostateczna. Uczeń spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą, a ponadto:

- zapisuje proste wyrażenie algebraiczne na podstawie informacji osadzonych w kontekście praktycznym
- oblicza wartości wyrażeń algebraicznych wieloperacyjnych dla liczb naturalnych
- upraszcza wyrażenia algebraiczne
- zna i rozumie pojęcie równania
- sprawdza, czy dana liczba wymierna spełnia równanie
- rozwiązuje proste równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą
- układa równania do zadań praktycznych i je rozwiązuje (np. z wykorzystaniem porównywania różnicowego lub ilorazowego)

Ocena dobra. Uczeń spełnia wymagania na ocenę dostateczną, a ponadto:

- zapisuje wyrażenia algebraiczne na podstawie podanych informacji
- oblicza wartości wyrażeń algebraicznych wieloperacyjnych dla liczb wymiernych
- oblicza wartość wyrażenia algebraicznego po przekształceniu go do najprostszej postaci
- zapisuje równanie opisujące sytuację przedstawioną słownie w prostszych przypadkach
- wie, ile rozwiązań może mieć równanie
- rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą
- układa równania i je rozwiązuje w złożonych zadaniach tekstowych

Ocena bardzo dobra. Uczeń spełnia wymagania na ocenę dobrą, a ponadto:

- zapisuje słownie podane wyrażenia algebraiczne
- oblicza wartości wyrażeń algebraicznych dwóch zmiennych dla liczb wymiernych
- rozwiązuje zadania tekstowe wymagające obliczania wartości wyrażeń algebraicznych
- zapisuje warunki zadania w postaci wyrażenia algebraicznego, a następnie doprowadza je do najprostszej postaci
- zapisuje równanie opisujące sytuację przedstawioną słownie w trudniejszych przypadkach
- zapisuje równanie opisujące daną sytuację oraz je rozwiązuje
- układa treści zadań do podanych równań i je rozwiązuje

DZIAŁ IV. W ŚWIECIE FIGUR PŁASKICH

Ocena dopuszczająca:

- rozróżnia i rysuje: punkty, odcinki, proste, półproste, okręgi i koła
- wypisuje pary odcinków równoległych i prostopadłych
- zna pojęcia: średnica, cięciwa, promień
- zna rodzaje kątów ze względu na ich miarę
- rozpoznaje kąty wierzchołkowe i kąty przyległe
- mierzy kąty ostre i rozwarte
- zna własności trójkąta
- zna podział trójkątów ze względu na długości boków
- zna warunek nierówności trójkąta
- zna podział trójkątów ze względu na miarę kątów
- zna własności kątów w trójkątach (suma kątów w trójkącie oraz własności kątów w trójkącie równoramiennym i równobocznym)
- rozpoznaje wielokąty: prostokąt, kwadrat, romb, równoległobok, trapez, trapez równoramienny, trapez prostokątny
- zna własności kątów w czworokątach (suma kątów w czworokącie, własności kątów w równoległobokach i trapezach)

Ocena dostateczna. Uczeń spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą, a ponadto:

- rysuje proste i odcinki równoległe i prostopadłe
- oblicza odległość punktu od prostej
- wykorzystuje własności kątów przyległych i wierzchołkowych
- rysuje kąty ostre i rozwarte o podanych własnościach
- rozróżnia kąt wypukły i wklęsły
- mierzy kąty wklęsłe
- konstruuje trójkąt o danych bokach
- ustala możliwość zbudowania trójkąta na podstawie nierówności trójkąta
- rozróżnia trójkąty ze względu na długości boków
- oblicza obwody trójkątów
- stosuje w typowych zadaniach twierdzenie o sumie kątów wewnętrznych trójkąta
- rozróżnia trójkąty ze względu na miary kątów
- zna własności czworokątów dotyczące: boków, przekątnych, osi symetrii
- oblicza obwody czworokątów
- stosuje w typowych zadaniach twierdzenie o sumie kątów wewnętrznych czworokąta

Ocena dobra. Uczeń spełnia wymagania na ocenę dostateczną, a ponadto:

- oblicza długości odcinków w podanej skali
- oblicza odległość między punktami
- wyznacza kąt, o jaki przesuwa się wskazówka godzinowa lub minutowa w określonym czasie
- oblicza nieznaną długość boków trójkąta, wykorzystując jego własności
- oblicza miary kątów wewnętrznych trójkąta z wykorzystaniem własności poznanych kątów

- oblicza obwody czworokątów uwzględniając zamianę jednostek długości
- wyznacza nieznane długości odcinków czworokątów z uwzględnieniem własności danej figury
- oblicza miary kątów wewnętrznych czworokąta z wykorzystaniem własności poznanych kątów

Ocena bardzo dobra. Uczeń spełnia wymagania na ocenę dobrą, a ponadto:

- wykorzystuje własności okręgów i kół w zadaniach tekstowych
- wyznacza miarę kąta ostrego lub rozwartego pomiędzy wskazówkami zegara
- rozwiązuje zadania tekstowe z wykorzystaniem własności kątów przyległych i wierzchołkowych
- oblicza nieznane długości boków w trójkątach, wykorzystując wyrażenia algebraiczne i równania
- oblicza nieznane miary kątów wewnętrznych w trójkącie, wykorzystując wyrażenia algebraiczne i równania
- wyznacza nieznane długości odcinków w czworokątach, korzystając z wyrażeń algebraicznych i równań
- konstruuje równoległobok o danych bokach
- oblicza nieznane miary kątów wewnętrznych w czworokącie, wykorzystując wyrażenia algebraiczne i równania

DZIAŁ V. W ŚWIECIE PÓL WIELOKĄTÓW

Ocena dopuszczająca:

- oblicza pola: kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, trapezu, przedstawionych na rysunkach oraz w sytuacjach praktycznych w najprostszych przypadkach
- stosuje jednostki pola: mm^2 , cm^2 , dm^2 , m^2 , km^2 , ar, hektar
- oblicza pole trójkąta przedstawionego na rysunku oraz w sytuacjach praktycznych w najprostszych przypadkach
- oblicza pola wielokątów metodą podziału na dwa mniejsze wielokąty lub uzupełniania do większych wielokątów w najprostszych przypadkach

Ocena dostateczna. Uczeń spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą, a ponadto:

- zamienia jednostki pola
- oblicza pola: kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, trapezu, przedstawionych na rysunkach oraz w sytuacjach praktycznych, w tym także dla danych wymagających zamiany jednostek
- oblicza pole trójkąta przedstawionego na rysunku oraz w sytuacjach praktycznych, w tym także dla danych wymagających zamiany jednostek
- oblicza pola wielokątów metodą podziału na mniejsze wielokąty lub uzupełniania do większych wielokątów w prostych przypadkach

Ocena dobra. Uczeń spełnia wymagania na ocenę dostateczną, a ponadto:

- oblicza pola czworokątów w zadaniach z kontekstem realistycznym
- oblicza pole trójkąta w zadaniach z kontekstem realistycznym
- oblicza pola wielokątów metodą podziału na mniejsze wielokąty lub uzupełniania do większych wielokątów

Ocena bardzo dobra. Uczeń spełnia wymagania na ocenę dobrą, a ponadto:

- oblicza nieznane długości odcinków w czworokątach, korzystając z wyrażeń algebraicznych i równań
- oblicza nieznane długości odcinków w trójkątach, korzystając z wyrażeń algebraicznych i równań
- oblicza pola wielokątów metodą podziału na mniejsze wielokąty lub uzupełniania do większych wielokątów w kontekście realistycznym

DZIAŁ VI. W ŚWIECIE PRĘDKOŚCI

Ocena dopuszczająca:

- zna pojęcie prędkości
- zna wybrane jednostki prędkości
- zna sposób wyznaczenia prędkości przy danej drodze oraz czasie, w którym droga ta została pokonana
- zamienia jednostki długości
- zna sposób wyznaczania drogi przy danej prędkości oraz czasie
- zna sposób wyznaczania czasu przy znanej prędkości oraz drodze

Ocena dostateczna. Uczeń spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą, a ponadto:

- zamienia jednostki czasu
- oblicza prędkość, znając drogę oraz czas, w jakim została pokonana
- oblicza drogę, jaką pokonał obiekt, jadąc w określonym czasie z określoną prędkością bez zamiany jednostek
- oblicza potrzebny czas na przebycie danej drogi, poruszając się z daną prędkością bez zamiany jednostek

Ocena dobra. Uczeń spełnia wymagania na ocenę dostateczną, a ponadto:

- oblicza prędkość, znając drogę oraz czas, w jakim została pokonana, uwzględniając zamianę jednostki drogi bądź czasu w rozwiązaniu
- oblicza drogę, jaką pokonał obiekt, jadąc w określonym czasie z określoną prędkością, uwzględniając zamianę jednej z jednostek
- oblicza potrzebny czas na przebycie danej drogi, poruszając się z daną prędkością, uwzględniając zamianę jednej z jednostek

Ocena bardzo dobra. Uczeń spełnia wymagania na ocenę dobrą, a ponadto:

- porównuje prędkości poruszania się dwóch obiektów, dokonując zamian jednostek
- oblicza drogę, jaką pokonał obiekt, jadąc w określonym czasie z określoną prędkością, uwzględniając zamianę jednostek długości i czasu
- oblicza potrzebny czas na przebycie danej drogi, poruszając się z daną prędkością, uwzględniając zamianę jednostek długości i czasu

DZIAŁ VII. W ŚWIECIE FIGUR PRZESTRZENNYCH

Ocena dopuszczająca:

- zna pojęcie graniastosłupa
- zna własności sześcianu i prostopadłościanu
- rozpoznaje i nazywa graniastosłupy
- rozpoznaje siatki graniastosłupów

- rysuje graniastosłupy
- wyznacza sumę długości krawędzi graniastosłupa
- wyznacza liczbę: krawędzi, wierzchołków i ścian graniastosłupa w zależności od liczby boków wielokąta w jego podstawie
- zna pojęcie ostrosłupa
- rozpoznaje i nazywa ostrosłupy
- rozpoznaje siatki ostrosłupów
- rysuje ostrosłupy (odrębny rysunek pomocniczy)
- wyznacza sumę długości krawędzi ostrosłupa
- wyznacza liczbę: krawędzi, wierzchołków i ścian ostrosłupa w zależności od liczby boków wielokąta w jego podstawie
- zna algorytm obliczania pola powierzchni całkowitej graniastosłupa
- zna pojęcie objętości
- zna jednostki objętości i pojemności: mm^3 , cm^3 , dm^3 , m^3 , litr, mililitr
- zna algorytm obliczania objętości graniastosłupa
- rozpoznaje i nazywa bryły obrotowe: walec, stożek, kula

Ocena dostateczna. Uczeń spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą, a ponadto:

- rysuje siatki graniastosłupów (w tym sześcianu i prostopadłościanu)
- wyznacza liczbę ścian graniastosłupa, gdy dana jest liczba jego krawędzi lub wierzchołków
- wyznacza liczbę wierzchołków graniastosłupa, gdy dana jest liczba jego ścian lub krawędzi
- wyznacza liczbę krawędzi graniastosłupa, gdy dana jest liczba jego wierzchołków lub ścian
- zna pojęcie wysokości graniastosłupa
- wyznacza liczbę ścian ostrosłupa, gdy dana jest liczba jego krawędzi lub wierzchołków
- wyznacza liczbę wierzchołków ostrosłupa, gdy dana jest liczba jego ścian lub krawędzi
- wyznacza liczbę krawędzi ostrosłupa, gdy dana jest liczba jego wierzchołków lub ścian
- zna własności czworościanu foremnego
- oblicza pole powierzchni całkowitej i bocznej graniastosłupa (bez zamiany jednostek długości krawędzi)
- stosuje jednostki objętości i pojemności: mm^3 , cm^3 , dm^3 , m^3 , litr, mililitr
- oblicza objętość prostopadłościanu i sześcianu (bez zamiany jednostek długości krawędzi)
- oblicza objętość graniastosłupa
- ustala figury, które należy wprowadzić w ruch, aby uzyskać daną bryłę obrotową
- zna własności brył obrotowych

Ocena dobra. Uczeń spełnia wymagania na ocenę dostateczną, a ponadto:

- oblicza nieznaną długość krawędzi graniastosłupa, wykorzystując własności bryły oraz sumę długości wszystkich krawędzi
- oblicza nieznaną długość krawędzi ostrosłupa, wykorzystując własności bryły oraz sumę długości wszystkich krawędzi
- oblicza pole powierzchni całkowitej i bocznej graniastosłupa, uwzględniając zamianę jednostek długości krawędzi
- oblicza nieznaną długość krawędzi graniastosłupa, wykorzystując własności bryły oraz pole powierzchni całkowitej
- zna zależności między jednostkami objętości i pojemności: mm^3 , cm^3 , dm^3 , m^3 , litr, mililitr
- oblicza objętość prostopadłościanu i sześcianu, uwzględniając zamianę jednostek długości krawędzi
- oblicza wysokość graniastosłupa, gdy dana jest jego objętość oraz pole podstawy
- oblicza pole podstawy graniastosłupa, gdy dana jest jego objętość oraz wysokość
- wykorzystuje własności brył obrotowych w rozwiązywaniu zadań tekstowych z kontekstem praktycznym

Ocena bardzo dobra. Uczeń spełnia wymagania na ocenę dobrą, a ponadto:

- rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące własności graniastosłupów
- rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące własności ostrosłupów
- rysuje siatki ostrosłupów
- oblicza pole powierzchni całkowitej graniastosłupa w sytuacjach praktycznych
- zamienia jednostki objętości i pojemności: mm^3 , cm^3 , dm^3 , m^3 , litr, mililitr
- ustala długość krawędzi sześcianu, znając jego objętość
- oblicza objętość graniastosłupa w sytuacjach praktycznych

DZIAŁ VIII. W ŚWIECIE PROCENTÓW I STATYSTYKI

Ocena dopuszczająca:

- zna pojęcie procentu
- interpretuje 100 % danej wielkości jako całość, 50 % – jako połowę danej wielkości
- oblicza 100 %, 50 % danej liczby
- gromadzi i porządkuje dane
- odczytuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, na diagramach i wykresach

Ocena dostateczna. Uczeń spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą, a ponadto:

- interpretuje 25 % jako jedną czwartą danej wielkości, 10 % – jako jedną dziesiątą danej wielkości, 1 % – jako setną część danej wielkości
- oblicza 1%, 10 %, 25 % danej liczby
- interpretuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, na diagramach słupkowych, wykresach
- przedstawia dane w tabelach

Ocena dobra. Uczeń spełnia wymagania na ocenę dostateczną, a ponadto:

- zamienia ułamki zwykłe o mianowniku 100 na procenty
- zamienia ułamki dziesiętne na procenty
- zamienia procenty na ułamki zwykłe i dziesiętne
- oblicza procent danej liczby w sytuacjach praktycznych
- przedstawia dane na diagramach słupkowych

Ocena bardzo dobra. Uczeń spełnia wymagania na ocenę dobrą, a ponadto:

- zamienia ułamki zwykłe na procenty
- zamienia ułamki zwykłe na procenty podczas rozwiązywania zadań z kontekstem realistycznym
- oblicza cenę produktu po obniżce lub podwyżce o dany procent
- interpretuje dane przedstawione na procentowych diagramach kołowych

Warunki uzyskania oceny wyższej niż przewidywana

Uczeń ma możliwość ubiegania się o uzyskanie oceny klasyfikacyjnej wyższej niż przewidywana, pod warunkiem spełnienia poniższych wymagań.

1. Warunki ogólne

Uczeń ubiegający się o ocenę wyższą powinien:

- systematycznie uczestniczyć w zajęciach,
- posiadać wymagane zeszyty, materiały i uzupełnione notatki,
- aktywnie uczestniczyć w lekcjach,
- przestrzegać zasad obowiązujących na zajęciach,
- wykazywać zaangażowanie w podnoszenie swoich wyników.

2. Uzupełnienie zaległości

Uczeń powinien uzupełnić wszystkie zaległości wynikające z nieobecności, w szczególności:

- sprawdziany i kartkówki, których nie napisał,
- wiadomości i umiejętności wymagane w danym okresie nauki.

3. Poprawa ocen

Uczeń może poprawić wybrane oceny cząstkowe zgodnie z zasadami obowiązującymi w szkole. W szczególności może zostać zobowiązany do poprawy ocen niedostatecznych oraz ocen ze sprawdzianów obejmujących najważniejsze partie materiału.

4. Sprawdzian podwyższający ocenę

Warunkiem uzyskania oceny wyższej może być napisanie sprawdzianu obejmującego wiadomości i umiejętności wymagane na ocenę, o którą ubiega się uczeń. Sprawdzian może obejmować materiał z całego roku szkolnego lub z określonych działów, zgodnie z wymaganiami edukacyjnymi.

5. Kryteria uzyskania oceny wyższej

Ocena uzyskana przez ucznia będzie zależała od stopnia opanowania wiadomości i umiejętności przewidzianych w wymaganiach edukacyjnych dla danej klasy. Uczeń powinien spełnić wymagania na ocenę, o którą się ubiega, zgodnie z kryteriami stosowanymi przez nauczyciela.

6. Termin

Uczeń zgłasza chęć ubiegania się o ocenę wyższą w terminie ustalonym przez nauczyciela, nie później niż w terminie określonym przez szkołę w statucie lub innych obowiązujących dokumentach. Termin sprawdzianu lub innych form zaliczenia ustala nauczyciel w porozumieniu z uczniem. Ostateczna ocena klasyfikacyjna jest ustalana przez nauczyciela zgodnie z obowiązującymi w szkole zasadami oceniania oraz wymaganiami edukacyjnymi.