

PRZEDMIOTOWE ZASADY OCENIANIA MATEMATYKA KLASA 7

1. Wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania poszczególnych śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych

Dział 1. LICZBY I DZIAŁANIA

Poziom wymagań. Ocena	Umiejętności
dopuszczająca (K)	<ul style="list-style-type: none"> • 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 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 odwrotność liczby • 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
dostateczna (K+P)	<ul style="list-style-type: none"> • umie znajdować liczbę wymierną leżącą pomiędzy dwiema danymi na osi liczbowej • umie porównywać liczby wymierne • umie określić na podstawie rozwinięcia dziesiętnego, czy dana liczba jest liczbą wymierną • 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 określić znak liczby będącej wynikiem dodawania lub odejmowania dwóch liczb wymiernych • umie obliczać kwadraty i sześciany i liczb wymiernych • umie stosować prawa działań • umie obliczać wartości wyrażeń arytmetycznych • umie zapisać nierówność, jaką spełniają liczby z zaznaczonego na osi liczbowej zbioru • umie obliczyć odległość między liczbami na osi liczbowej
dobra (K+P+R)	<ul style="list-style-type: none"> • 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 porządkować liczby wymierne • 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

	<ul style="list-style-type: none"> • 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 zapisać podane słownie wyrażenia arytmetyczne i obliczać jego wartość • umie stosować prawa działań • umie uzupełniać brakujące liczby w dodawaniu, odejmowaniu, mnożeniu i dzieleniu tak, by otrzymać ustalony wynik
bardzo dobra (K+P+R+D)	<ul style="list-style-type: none"> • umie obliczać wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających większą liczbę działań • umie wstawiać nawiasy tak, by otrzymać żądany wynik • 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
celująca (K+P+R+D+W)	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • oblicza wartości ułamków piętrowych • rozwiązuje zadania problemowe i nietypowe z zastosowaniem ułamków

Dział 2. PROCENTY

Poziom wymagań. Ocena	Umiejętności
dopuszczająca (K)	<ul style="list-style-type: none"> • zna pojęcie procentu • rozumie potrzebę stosowania procentów w życiu codziennym • umie wskazać przykłady zastosowań procentów w życiu codziennym • umie zamienić procent na ułamek • umie zamienić ułamek na procent • umie zamienić liczbę wymierną na procent • umie określić procentowo zaznaczoną część figury i zaznaczyć procent danej figury • 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
dostateczna (K+P)	<ul style="list-style-type: none"> • rozumie potrzebę stosowania diagramów do wizualizacji informacji • zna sposób obliczania, jakim procentem jednej liczby jest druga liczba • umie obliczyć, jakim procentem jednej liczby jest druga liczba • 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
dobra (K+P+R)	<ul style="list-style-type: none"> • 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 obliczyć, jakim procentem jednej liczby jest druga liczba • 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 obliczyć liczbę na podstawie jej procentu • umie rozwiązać zadanie tekstowe dotyczące obliczania liczby na podstawie jej procentu

	<ul style="list-style-type: none"> • umie obliczyć, o ile procent jest większa (mniejsza) liczba od danej • umie zastosować powyższe obliczenia w zdaniach tekstowych • umie odczytać z diagramu informacje potrzebne w zadaniu • umie rozwiązywać zadania związane z procentami
bardzo dobra (K+P+R+D)	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza liczbę na podstawie danego jej procentu • interpretuje informacje odczytane z diagramu
celująca (K+P+R+D+W)	<ul style="list-style-type: none"> • umie stosować własności procentów w sytuacji ogólnej • oblicza, jakim procentem jednej liczby jest druga liczba • rozwiązuje zadania problemowe z zastosowaniem procentów

Dział 3. FIGURY NA PŁASZCZYŹNIE

Poziom wymagań. Ocena	Umiejętności
dopuszczająca (K)	<ul style="list-style-type: none"> • zna podstawowe pojęcia: punkt, prosta, odcinek • zna pojęcie prostych prostopadłych i równoległych • umie konstruować odcinek przystający do danego • zna pojęcie kąta • zna pojęcie miary kąta • zna rodzaje kątów • umie konstruować kąt przystający do danego • zna nazwy kątów utworzonych przez dwie przecinające się proste oraz kątów utworzonych pomiędzy dwiema prostymi równoległymi przeciętymi trzecią prostą i związki pomiędzy nimi • zna pojęcie wielokąta • zna sumę miar kątów wewnętrznych trójkąta • umie kreślić poszczególne rodzaje trójkątów • zna definicję figur przystających • umie wskazać figury przystające • zna definicję prostokąta i kwadratu • umie rozróżniać poszczególne rodzaje czworokątów • umie rysować przekątne czworokątów • zna pojęcie wielokąta foremnego • zna jednostki miary pola • zna wzór na pole prostokąta • zna wzór na pole kwadratu • umie obliczać pole prostokąta, którego boki są wyrażone w tych samych jednostkach • zna wzory na obliczanie pól powierzchni wielokątów • umie obliczać pola wielokątów • umie narysować układ współrzędnych • zna pojęcie układu współrzędnych • umie odczytać współrzędne punktów • umie zaznaczyć punkty o danych współrzędnych • umie rysować odcinki w układzie współrzędnych
dostateczna (K+P)	<ul style="list-style-type: none"> • umie kreślić proste i odcinki prostopadłe przechodzące przez dany punkt • umie podzielić odcinek na połowy • wie, jak obliczyć odległość punktu od prostej i odległość pomiędzy prostymi • zna warunek współliniowości trzech punktów • umie obliczyć miary kątów przyległych (wierzchołkowych, odpowiadających, naprzemianległych), gdy dana jest miara jednego z nich • umie obliczać na podstawie rysunku miary kątów w trójkącie • zna nierówność trójkąta $AB+BC \geq AC$ • umie sprawdzić, czy z danych odcinków można zbudować trójkąt • zna cechy przystawiania trójkątów • umie konstruować trójkąt o danych trzech bokach • umie rozpoznawać trójkąty przystające

	<ul style="list-style-type: none"> • zna definicję trapezu, równoległoboku i rombu • umie podać własności czworokątów • umie rysować wysokości czworokątów • umie obliczać miary kątów w poznanych czworokątach • umie obliczać obwody narysowanych czworokątów • rozumie własności wielokątów foremnych • umie konstruować sześciokąt i ośmiokąt foremny • 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 •
dobra (K+P+R)	<ul style="list-style-type: none"> • umie kreślić proste i odcinki równoległe przechodzące przez dany punkt • umie obliczyć odległość punktu od prostej i odległość pomiędzy prostymi • umie sprawdzić współliniowość trzech punktów • umie kreślić geometryczną sumę i różnicę kątów • umie obliczać na podstawie rysunku miary kątów • umie rozwiązywać zadania tekstowe dotyczące kątów • rozumie zasadę klasyfikacji trójkątów • umie klasyfikować trójkąty ze względu na boki i kąty • umie konstruować trójkąt o danych dwóch bokach i kącie między nimi zawartym • rozumie zasadę klasyfikacji czworokątów • umie klasyfikować czworokąty ze względu na boki i kąty • umie zamieniać jednostki • umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z obliczaniem pól i obwodów wielokątów na płaszczyźnie • umie obliczać pola wielokątów • umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z obliczaniem pól i obwodów wielokątów w układzie współrzędnych • umie wyznaczyć współrzędne brakujących wierzchołków prostokąta, równoległoboku i trójkąta
bardzo dobra (K+P+R+D)	<ul style="list-style-type: none"> • umie wybrać z danego zbioru odcinki, z których można zbudować trójkąt • umie konstruować trójkąt, gdy dany jest bok i dwa kąty do niego przyległe • umie uzasadniać przystawanie trójkątów • umie rozwiązywać trudniejsze zadania dotyczące pola prostokąta
celująca (K+P+R+D+W)	<ul style="list-style-type: none"> • umie stosować zależności między bokami (kątami) w trójkącie podczas rozwiązywania zadań tekstowych • umie rozwiązywać zadania konstrukcyjne • umie stosować własności czworokątów do rozwiązywania zadań • umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z wielokątami foremnymi • wykorzystuje zdobyte wiadomości i umiejętności do rozwiązywania zadań problemowych

Dział 4. WYRAZENIA ALGEBRAICZNE

Poziom wymagań. Ocena	Umiejętności
dopuszczająca (K)	<ul style="list-style-type: none"> • zna pojęcie wyrażenia algebraicznego • rozumie zasadę nazywania wyrażeń algebraicznych • umie budować proste wyrażenia algebraiczne • umie rozróżnić pojęcia: suma, różnica, iloczyn, iloraz • umie budować i odczytywać wyrażenia algebraiczne • umie obliczyć wartość liczbową wyrażenia bez jego przekształcenia dla jednej zmiennej wymiernej • zna pojęcie jednomianu

	<ul style="list-style-type: none"> • zna pojęcie jednomianów podobnych • umie porządkować jednomiany • umie określić współczynniki liczbowe jednomianu • umie rozpoznać jednomiany podobne • zna pojęcie sumy algebraicznej • zna pojęcie wyrazów podobnych • umie zredukować wyrazy podobne • umie przemnożyć każdy wyraz sumy algebraicznej przez liczbę
dostateczna (K+P)	<ul style="list-style-type: none"> • rozumie zasadę przeprowadzania redukcji wyrazów podobnych • umie odczytać wyrazy sumy algebraicznej • umie wskazać współczynniki sumy algebraicznej • umie wyodrębnić wyrazy podobne • umie zredukować wyrazy podobne • umie opuścić nawiasy • umie rozpoznawać sumy algebraiczne przeciwne • umie obliczyć wartość liczbową wyrażenia dla zmiennych wymiernych po przekształceniu do postaci dogodnej do obliczeń • umie przemnożyć każdy wyraz sumy algebraicznej przez jednomian • umie obliczyć wartość liczbową wyrażenia dla zmiennych wymiernych po przekształceniu do postaci dogodnej do obliczeń • umie podzielić sumę algebraiczną przez liczbę wymierną • umie pomnożyć dwumian przez dwumian
dobra (K+P+R)	<ul style="list-style-type: none"> • umie obliczyć wartość liczbową wyrażenia bez jego przekształcenia dla kilku zmiennych wymiernych • umie obliczyć wartość liczbową wyrażenia dla zmiennych wymiernych po przekształceniu do postaci dogodnej do obliczeń • umie mnożyć sumy algebraiczne • umie doprowadzić wyrażenie algebraiczne do prostszej postaci, stosując mnożenie sum algebraicznych • umie interpretować geometrycznie iloczyn sum algebraicznych
bardzo dobra (K+P+R+D)	<ul style="list-style-type: none"> • umie budować i odczytywać wyrażenia o konstrukcji wielodziałaniowej • umie obliczyć sumę algebraiczną znając jej wartość dla podanych wartości występujących w niej zmiennych • umie wstawić nawiasy w sumie algebraicznej tak, by wyrażenie spełniało podany warunek • umie stosować dodawanie i odejmowanie sum algebraicznych w zadaniach tekstowych • umie zinterpretować geometrycznie iloczyn sumy algebraicznej przez jednomian • umie obliczyć wartość wyrażenia dla zmiennych wymiernych po przekształceniu do postaci dogodnej do obliczeń • umie stosować mnożenie jednomianów przez sumy • umie stosować mnożenie sum algebraicznych w zadaniach tekstowych
celująca (K+P+R+D+W)	<ul style="list-style-type: none"> • umie zapisywać warunki zadania w postaci jednomianu • umie zapisywać warunki zadania w postaci sumy algebraicznej • umie wykorzystać mnożenie sum algebraicznych do dowodzenia własności liczb

Dział 5. RÓWNANIA

Poziom wymagań. Ocena	Umiejętności
dopuszczająca (K)	<ul style="list-style-type: none"> • zna pojęcie równania • umie zapisać zadanie w postaci równania • zna pojęcie rozwiązania równania • rozumie pojęcie rozwiązania równania • umie sprawdzić, czy dana liczba spełnia równanie • zna metodę równań równoważnych • umie stosować metodę równań równoważnych • umie rozwiązywać równania posiadające jeden pierwiastek, równania sprzeczne i

	<p>tożsamościowe</p> <ul style="list-style-type: none"> • umie rozwiązywać równania bez stosowania przekształceń na wyrażeniach algebraicznych
dostateczna (K+P)	<ul style="list-style-type: none"> • zna pojęcia: równania równoważne, tożsamościowe, sprzeczne • umie rozpoznać równania równoważne • umie zbudować równanie o podanym rozwiązaniu • umie rozwiązywać równania z zastosowaniem prostych przekształceń na wyrażeniach algebraicznych • umie analizować treść zadania o prostej konstrukcji • umie rozwiązać proste zadanie tekstowe za pomocą równania i sprawdzić poprawność rozwiązania • umie analizować treść zadania z procentami o prostej konstrukcji • umie rozwiązać proste zadanie tekstowe z procentami za pomocą równania • umie przekształcać proste wzory • umie wyznaczyć z prostego wzoru określoną wielkość
dobra (K+P+R)	<ul style="list-style-type: none"> • umie zapisać zadanie w postaci równania • umie zbudować równanie o podanym rozwiązaniu • umie stosować metodę równań równoważnych • umie rozwiązywać równania posiadające jeden pierwiastek, równania sprzeczne i tożsamościowe • umie wyrazić treść zadania za pomocą równania • umie rozwiązać zadanie tekstowe za pomocą równania i sprawdzić poprawność rozwiązania • umie rozwiązać zadanie tekstowe za pomocą równania • umie wyrazić treść zadania z procentami za pomocą równania • umie rozwiązać zadanie tekstowe z procentami za pomocą równania • i sprawdzić poprawność rozwiązania • umie przekształcać wzory, w tym fizyczne i geometryczne • umie wyznaczyć ze wzoru określoną wielkość
bardzo dobra (K+P+R+D)	<ul style="list-style-type: none"> • wyszukuje wśród równań z wartością bezwzględną równania sprzeczne • umie rozwiązywać równania z zastosowaniem przekształceń na wyrażeniach algebraicznych
celująca (K+P+R+D+W)	<ul style="list-style-type: none"> • umie zapisać problem w postaci równania • zapisuje za pomocą równań zadania tekstowe z procentami • rozwiązuje zadania problemowe i nietypowe sytuacje w kontekście praktycznym

Dział 6. POTĘGI

Poziom wymagań. Ocena	Umiejętności
dopuszczająca (K)	<ul style="list-style-type: none"> • zna i rozumie pojęcie potęgi o wykładniku naturalnym • umie obliczyć potęgę o wykładniku naturalnym • zna wzór na mnożenie i dzielenie potęg o tych samych podstawach • umie zapisać w postaci jednej potęgi iloczyn i ilorazy potęg o takich samych podstawach • umie mnożyć i dzielić potęgi o tych samych podstawach • zna wzór na potęgowanie potęgi • umie zapisać w postaci jednej potęgi potęgę potęgi • umie potęgować potęgę • zna wzór na potęgowanie iloczynu i ilorazu • umie zapisać w postaci jednej potęgi iloczyn i ilorazy potęg o takich samych wykładnikach • umie potęgować iloczyn i iloraz • umie zapisać iloczyn i iloraz potęg o tych samych wykładnikach w postaci jednej potęgi • zna pojęcie notacji wykładniczej dla danych liczb • umie zapisać dużą liczbę w notacji wykładniczej • zna pojęcie potęgi liczby 10 o wykładniku całkowitym ujemnym • zna pojęcia pierwiastka arytmetycznego II stopnia z liczby nieujemnej oraz pierwiastka III stopnia z dowolnej liczby • zna wzór na obliczanie pierwiastka II stopnia z kwadratu liczby nieujemnej i pierwiastka III

	<p>stopnia z sześciannu dowolnej liczby</p> <ul style="list-style-type: none"> • umie obliczyć pierwiastek II stopnia z kwadratu liczby nieujemnej • i pierwiastek III stopnia z sześciannu dowolnej liczby • umie obliczyć pierwiastek arytmetyczny II stopnia z liczby nieujemnej • i pierwiastek III stopnia z dowolnej liczby • zna wzór na obliczanie pierwiastka z iloczynu i ilorazu • umie wyłączyć czynnik przed znak pierwiastka oraz włączyć czynnik pod znak pierwiastka • umie mnożyć i dzielić pierwiastki II stopnia oraz pierwiastki III stopnia
dostateczna (K+P)	<ul style="list-style-type: none"> • umie zapisać liczbę w postaci potęgi • umie porównać potęgi o różnych wykładnikach naturalnych i takich samych podstawach oraz o takich samych wykładnikach naturalnych i różnych dodatnich podstawach • umie określić znak potęgi, nie wykonując obliczeń • umie obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego potęgę • rozumie powstanie wzoru na mnożenie i dzielenie potęg o tych samych podstawach • umie stosować mnożenie i dzielenie potęg o tych samych podstawach do obliczania wartości liczbowej wyrażeń • rozumie powstanie wzoru na potęgowanie potęgi • umie przedstawić potęgę w postaci potęgowania potęgi • umie stosować potęgowanie potęgi do obliczania wartości liczbowej wyrażeń • rozumie powstanie wzoru na potęgowanie iloczynu i ilorazu • umie doprowadzić wyrażenie do prostszej postaci, stosując działania na potęgach • umie obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego, stosując działania na potęgach • umie zapisać bardzo małą liczbę w notacji wykładniczej, wykorzystując potęgi liczby 10 o ujemnych wykładnikach • umie oszacować wartość wyrażenia zawierającego pierwiastki • umie obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki • umie stosować wzory na obliczanie pierwiastka z iloczynu i ilorazu do wyznaczania wartości liczbowej wyrażeń
dobra (K+P+R)	<ul style="list-style-type: none"> • umie zapisać liczbę w postaci iloczynu potęg liczb pierwszych • umie obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego potęgi • umie stosować mnożenie i dzielenie potęg o tych samych podstawach do obliczania wartości liczbowej wyrażeń • umie wykonać porównanie ilorazowe potęg o jednakowych podstawach • umie porównać potęgi sprowadzając je do tej samej podstawy • umie stosować potęgowanie iloczynu i ilorazu w zadaniach tekstowych • umie doprowadzić wyrażenie do prostszej postaci, stosując działania na potęgach • rozumie potrzebę stosowania notacji wykładniczej w praktyce • umie zapisać daną liczbę w notacji wykładniczej • umie porównać liczby zapisane w notacji wykładniczej • umie obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego liczby zapisane w notacji wykładniczej • rozumie potrzebę stosowania notacji wykładniczej w praktyce • umie zapisać liczbę w notacji wykładniczej • umie oszacować wartość wyrażenia zawierającego pierwiastki • umie obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki • umie wyłączyć czynnik przed znak pierwiastka • umie włączyć czynnik pod znak pierwiastka • umie wykonywać działania na liczbach niewymiernych • umie stosować wzór na obliczanie pierwiastka z iloczynu i ilorazu do obliczania wartości liczbowej wyrażeń • umie doprowadzić wyrażenie algebraiczne zawierające potęgi i pierwiastki do prostszej postaci
bardzo dobra (K+P+R+D)	<ul style="list-style-type: none"> • umie podać cyfrę jedności liczby podanej w postaci potęgi • umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z potęgami • umie stosować potęgowanie potęgi do obliczania wartości liczbowej wyrażeń • umie porównywać potęgi o różnych podstawach i różnych wykładnikach, stosując działania

	<p>na potęgach</p> <ul style="list-style-type: none"> • umie stosować działania na potęgach w zadaniach tekstowych • umie wykonać porównywanie ilorazowe dla liczb podanych w notacji wykładniczej • umie stosować notację wykładniczą do zamiany jednostek • umie wykonać porównywanie ilorazowe dla liczb podanych w notacji wykładniczej • umie stosować notację wykładniczą do zamiany jednostek • umie oszacować liczbę niewymierną • umie wykonywać działania na liczbach niewymiernych • umie porównać liczby niewymierne
celująca (K+P+R+D+W)	<ul style="list-style-type: none"> • umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z potęgami • umie przekształcić wyrażenie arytmetyczne zawierające potęgę • umie porównać i porządkować potęgi, korzystając z potęgowania potęgi • umie obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego liczby zapisane w notacji wykładniczej • umie rozwiązywać zadania tekstowe na zastosowanie działań na pierwiastkach

Dział 7. GRANIASTOSŁUPY

Poziom wymagań. Ocena	Umiejętności
dopuszczająca (K)	<ul style="list-style-type: none"> • zna pojęcie prostopadłościanu • zna pojęcie graniastosłupa prostego i pochyłego • zna pojęcie graniastosłupa prawidłowego • zna budowę graniastosłupa • rozumie sposób tworzenia nazw graniastosłupów • umie wskazać na modelu graniastosłupa prostego krawędzie i ściany prostopadłe oraz równoległe • umie określić liczbę wierzchołków, krawędzi i ścian graniastosłupa • umie rysować graniastosłup prosty w rzucie równoległym • zna pojęcie siatki graniastosłupa • zna pojęcie pola powierzchni graniastosłupa • zna wzór na obliczanie pola powierzchni graniastosłupa • rozumie pojęcie pola figury • rozumie zasadę kreślenia siatki • umie rozpoznać siatkę graniastosłupa prostego • umie kreślić siatkę graniastosłupa prostego o podstawie trójkąta lub czworokąta • umie obliczyć pole powierzchni graniastosłupa prostego • zna wzory na obliczanie objętości prostopadłościanu i sześcianu • zna jednostki objętości • rozumie pojęcie objętości figury • umie obliczyć objętość prostopadłościanu i sześcianu • zna pojęcie wysokości graniastosłupa • zna wzór na obliczanie objętości graniastosłupa • umie obliczyć objętość graniastosłupa
dostateczna (K+P)	<ul style="list-style-type: none"> • umie wskazać na rysunku graniastosłupa prostego krawędzie i ściany prostopadłe oraz równoległe • umie obliczyć sumę długości krawędzi graniastosłupa • rozumie sposób obliczania pola powierzchni jako pola siatki • umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z polem powierzchni graniastosłupa prostego • umie kreślić siatkę graniastosłupa o podstawie dowolnego wielokąta • rozumie zasady zamiany jednostek objętości • umie zamieniać jednostki objętości • umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z objętością prostopadłościanu

	<ul style="list-style-type: none"> • umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z objętością graniastosłupa
dobra (K+P+R)	<ul style="list-style-type: none"> • umie obliczyć sumę długości krawędzi graniastosłupa • umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z sumą długości krawędzi • umie rozpoznać siatkę graniastosłupa • umie obliczyć pole powierzchni graniastosłupa • umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z polem powierzchni graniast. prostego • umie zamieniać jednostki objętości • umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z objętością prostopadłościanu • umie obliczyć objętość graniastosłupa • umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z objętością graniastosłupa
bardzo dobra (K+P+R+D)	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza pole i objętość graniastosłupa (zadania o podwyższonym stopniu trudności) • rozwiązuje zadania tekstowe wykorzystując pole graniastosłupa
celująca (K+P+R+D+W)	<ul style="list-style-type: none"> • umie rozwiązać nietypowe zadanie związane z rzutem graniastosłupa • rozwiązuje zadania tekstowe (problemowe) związane z polami i objętościami poznanych brył

Dział 8. STATYSTYKA

Poziom wymagań. Ocena	Umiejętności
dopuszczająca (K)	<ul style="list-style-type: none"> • zna pojęcie diagramu słupkowego i kołowego • zna pojęcie wykresu • rozumie potrzebę korzystania z różnych form prezentacji informacji • umie odczytać informacje z tabeli, wykresu, diagramu • zna pojęcie średniej arytmetycznej • umie obliczyć średnią arytmetyczną • zna pojęcie danych statystycznych • umie zebrać dane statystyczne • zna pojęcie zdarzenia losowego
dostateczna (K+P)	<ul style="list-style-type: none"> • umie ułożyć pytania do prezentowanych danych • umie rozwiązać zadanie tekstowe związane ze średnią • umie opracować dane statystyczne • umie prezentować dane statystyczne • umie określić zdarzenia losowe w doświadczeniu • umie obliczyć prawdopodobieństwo zdarzenia
dobra (K+P+R)	<ul style="list-style-type: none"> • umie interpretować prezentowane informacje • umie obliczyć średnią arytmetyczną • umie opracować dane statystyczne • zna pojęcie prawdopodobieństwa zdarzenia losowego • umie określić zdarzenia losowe w doświadczeniu
bardzo dobra (K+P+R+D)	<ul style="list-style-type: none"> • umie prezentować dane w korzystnej formie • umie prezentować dane statystyczne
celująca (K+P+R+D+W)	<ul style="list-style-type: none"> • umie obliczyć średnią arytmetyczną • umie obliczyć prawdopodobieństwo zdarzenia

2. Sposoby sprawdzania osiągnięć edukacyjnych

- I. Formami pracy ucznia podlegającymi ocenie są:
- 1) prace pisemne:
 - a) kartkówki,
 - b) sprawdziany,
 - c) sprawdziany diagnostyczne;
 - 2) praca i aktywność na lekcji;
 - 3) odpowiedź ustna;
 - 4) praca projektowa;
 - 5) praca domowa;
 - 6) prowadzenie dokumentacji pracy na lekcji (np. zeszyty, karty pracy);
 - 7) udział i zajęcie znaczącego miejsca w zawodach i konkursach;
 - 8) inne wynikające ze specyfiki przedmiotu.

Opis najważniejszych form sprawdzania wiedzy.

Forma	Opis
Sprawdziany	Sprawdziany zapowiadane są z tygodniowym wyprzedzeniem wraz z podaniem zakresu materiału. Nauczyciel wpisuje termin sprawdzianu w dzienniku elektronicznym. Poprawa oceny niedostatecznej ze sprawdzianu jest obowiązkowa i musi odbyć się w terminie dwóch tygodni od podania wyników sprawdzianu. Uczeń ma możliwość poprawy pozostałych ocen w terminie dwóch tygodni od oddania prac przez nauczyciela. Ocena z poprawy sprawdzianu jest wpisywana obok oceny pierwotnej. Uczeń nie otrzymuje sprawdzianu do domu, po ich omówieniu dostępne są one do wglądu u nauczyciela.
Diagnozy	Nie muszą być zapowiadane. Uczeń z diagnozy otrzymuje ocenę punktową lub procentową.
Kartkówki	Obowiązuje materiał z trzech ostatnich lekcji. Kartkówki nie muszą być zapowiadane. Kartkówki nie podlegają poprawie. Ocenione kartkówki są oddawane uczniom.

W przypadku nieuczestniczenia w obowiązkowych formach sprawdzania wiedzy i umiejętności, bez względu na przyczyny, nauczyciel zaznacza w dzienniku elektronicznym ten fakt wpisem „0”. Uczeń ma obowiązek poddania się tej formie sprawdzania jego osiągnięć poza zajęciami wynikającymi z planu, w terminie ustalonym przez nauczyciela przedmiotu.

- II. Uczeń ma obowiązek napisania wszystkich sprawdzianów i diagnoz przeprowadzanych w ciągu roku.
- III. Na ocenę semestralną i końcoworoczną uczeń pracuje od początku roku szkolnego. Nie przewiduje się na sprawdzianów zaliczeniowych przeprowadzanych na koniec semestru.
- IV. W szkole obowiązują dwie kategorie ocen. Ocnom należącym do poszczególnych kategorii nadaje się odpowiednio wagi, które są narzędziem pomocniczym dla nauczyciela.
- a) oceny kategorii A:
 - a) oceny za sprawdziany i prace klasowe – AS (waga 10)

- b) oceny z kartkówek – AK (waga 6 – 7)
- c) oceny z odpowiedzi – AO (waga 6 – 7)
- d) inne oceny właściwe dla danego przedmiotu i specyfiki pracy – AI (waga 6 – 10)

b) oceny kategorii B:

- a) przygotowanie do lekcji – BP (waga 1 – 4)
- b) odrabianie zadań domowych – BZD (waga 1-5)
- c) aktywna praca na lekcji – BA(waga 3)
- d) inne oceny właściwe dla danego przedmiotu i specyfiki pracy – BI (waga 1-5)

V. Formy oceniania osiągnięć edukacyjnych:

a) Ocena cyfrowa z progami procentowymi.

96 – 100%	=	celujący (cel)
90 – 95%	=	bardzo dobry (bdb)
70 – 89%	=	dobry (db)
50 – 69%	=	dostateczny (dst)
35 – 49%	=	dopuszczający (dop)
0 – 34%	=	niedostateczny (ndst)

b) Ocena cyfrowa bez progów procentowych,

- c) W ocenie cyfrowej dopuszcza się stosowanie „+” i „-”, gdzie „+” oznacza osiągnięcia ucznia bliższe wyższej kategorii wymagań, natomiast „-” oznacza osiągnięcia ucznia niższej kategorii wymagań,
- d) ocena w postaci plusów (5 plusów stanowi stopień bardzo dobry, 5 minusów – stopień niedostateczny),
- e) ocena punktowa lub procentowa w przypadku diagnoz.

VI. Uczeń na obowiązek przynoszenia na lekcje podręcznik, zeszyt, zeszyt ćwiczeń oraz przybory (długopis, ołówek, linijkę, gumkę).

VII. W trakcie semestru uczeń może być trzy razy nieprzygotowany do lekcji. Fakt ten należy zgłosić nauczycielowi na początku lekcji. Czwarte nieprzygotowanie jest równoznaczne z otrzymaniem oceny niedostatecznej. Każde kolejne nieprzygotowanie to również ocena niedostateczna.

Nieprzygotowanie nie dotyczy sprawdzianów i zapowiedzianych form sprawdzania wiedzy.

Zgłoszenie braku zadania lub przyborów dopiero podczas kontrolowania jest równoznaczne z otrzymaniem oceny niedostatecznej.

VIII. Śródroczna, roczna i końcowa ocena klasyfikacyjna nie jest średnią arytmetyczną ani średnią ważoną oceniania bieżącego. Przy wystawianiu oceny semestralnej (końcoworocznej) nauczyciel opiera się na ocenach uzyskanych przez ucznia. Uwzględnia również jego postępy i zaangażowanie.

3. Warunki i tryb uzyskania wyższej niż przewidywana rocznej oceny klasyfikacyjnej

Podniesienie rocznej oceny klasyfikacyjnej umożliwia sprawdzian weryfikujący przeprowadzony zgodnie z przepisami zawartymi w Statucie Szkoły.