

PRZEDMIOTOWY SYSTEM OCENIANIA Z MATEMATYKI

DLA KLAS SIÓDMYCH

Szkoła Podstawowa nr 3 im. Polskich Noblistów w Swarzędzu

ROK SZKOLNY 2018/2019

Program obowiązujący: **MATEMATYKA Z PLUSEM**, wyd. GWO

Tytuł i autorzy podręcznika: **MATEMATYKA 7**, Podręcznik do klasy siódmej szkoły podstawowej praca zbiorowa pod redakcją Małgorzaty Dobrowolskiej

Numer dopuszczenia podręcznika: . **780/4/2017**

DZIAŁ PROGRAMOWY: LICZBY I DZIAŁANIA				
Ocena dopuszczająca K	Ocena dostateczna P	Ocena dobra R	Ocena bardzo dobra D,	Ocena celująca W
Uczeń: - zna pojęcie liczby naturalnej, całkowitej, wymiernej - zna pojęcia: rozwinięcie dziesiętne skończone, nieskończone, okresowe (K) - umie zamieniać ułamek zwykły na dziesiętny i odwrotnie (K-P) - umie porównywać liczby wymierne - zna pojęcia: rozwinięcie dziesiętne skończone, nieskończone, okresowe - zna sposób zaokrąglania liczb - rozumie potrzebę zaokrąglania liczb (K-P) - umie zaokrąglić liczbę do danego rzędu - umie szacować wyniki działań (K-P) - zna sposób zaokrąglania liczb - 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 (K) - umie podać liczbę odwrotną do danej (K) - umie mnożyć i dzielić przez liczbę naturalną (K),umie obliczać ułamek danej liczby naturalnej (K) - umie dodawać, odejmować, mnożyć i dzielić dwie liczby ujemne oraz o różnych znakach (K) - zna pojęcie liczb przeciwnych (K) - umie zaznaczać liczbę wymierną na osi liczbowej, odczytać z osi liczbowej liczby spełniające określony warunek (K) - umie opisać zbiór liczb za pomocą nierówności (K) - zna pojęcie odległości między dwiema liczbami na osi liczbowej (K) - umie na podstawie rysunku osi liczbowej określić odległość między liczbami (K)	Uczeń: - rozumie pojęcie zbioru liczb wymiernych - umie znajdować liczbę wymierną leżącą pomiędzy dwiema danymi na osi liczbowej - umie zapisać liczby wymierne w postaci rozwinięć dziesiętnych skończonych i rozwinięć dziesiętnych nieskończonych okresowych (K-P) - zna warunek konieczny zamiany ułamka zwykłego na ułamek dziesiętny skończony - umie porównywać liczby wymierne - umie zaokrąglić liczbę o rozwinięciu dziesiętnym nieskończonym okresowym do danego rzędu (P) - rozumie potrzebę zaokrąglania liczb (K-P) - umie zaokrąglić liczbę do danego rzędu (K-P) - umie szacować wyniki działań (K-P) - umie dodawać i odejmować liczby wymierne dodatnie zapisane w różnych postaciach (P) - umie mnożyć i dzielić liczby wymierne dodatnie (P) - umie obliczać liczbę na podstawie danego jej ułamka (P) - umie obliczać potęgi liczb wymiernych (P) - umie obliczać wartości wyrażeń arytmetycznych (P-D) - umie stosować prawa działań (P) - umie zapisać nierówność, jaką spełniają liczby z zaznaczonego na osi liczbowej zbioru (P) - umie obliczyć odległość między liczbami na osi liczbowej - umie zaznaczyć na osi liczbowej liczby spełniające określoną nierówność (K-P)	Uczeń: - umie znajdować liczby spełniające określone warunki - umie dokonać porównań poprzez szacowanie w zadaniach tekstowych - umie znajdować liczby spełniające określone warunki - umie zamieniać jednostki długości, masy (R) - zna przedrostki mili i kilo (R) - umie wykonywać działania łączne na liczbach wymiernych dodatnich (R) - umie obliczać wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających większą liczbę działań (R-D) - umie zapisać podane słownie wyrażenia arytmetyczne i obliczać jego wartość (R) - umie wykorzystać kalkulator (R) - umie uzupełniać brakujące liczby w dodawaniu, odejmowaniu, mnożeniu i dzieleniu tak, by otrzymać ustalony wynik (R) - umie stosować prawa działań (R) - umie rozwiązywać zadania z zastosowaniem ułamków (R-D) - umie zaznaczać na osi liczbowej zbiór liczb, które spełniają jednocześnie dwie nierówności (R-D) - umie znajdować zbiór liczb spełniających kilka warunków (R-D) - umie znaleźć liczby znajdujące się w określonej odległości na osi liczbowej od danej liczby (R-D)	Uczeń: - umie przedstawić rozwinięcie dziesiętne nieskończone okresowe w postaci ułamka zwykłego (R-D) - umie wstawiać nawiasy tak, by otrzymać żądany wynik (D) - umie tworzyć wyrażenia arytmetyczne na podstawie treści zadań i obliczać ich wartość (R-W) - umie wykorzystywać wartość bezwzględną do obliczeń odległości liczb na osi liczbowej (R-W) - umie znaleźć rozwiązanie równania z wartością bezwzględną (D-W) - umie zamieniać jednostki długości na mikrony i jednostki masy na karaty na podstawie podanych informacji (D) - umie obliczać wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających wartość bezwzględną (D)	- umie tworzyć wyrażenia arytmetyczne na podstawie treści zadań i obliczać ich wartość (R-W) - umie obliczać wartości ułamków pięterowych (W) - umie przedstawić rozwinięcie dziesiętne nieskończone okresowe w postaci ułamka zwykłego – (np. 3,245245...) (W) - rozwiązuje zadania tekstowe wymagające stosowania nietypowych strategii rozwiązania

DZIAŁ PROGRAMOWY: PROCENTY				
Ocena dopuszczająca K	Ocena dostateczna P	Ocena dobra R	Ocena bardzo dobra D	Ocena celująca W
Uczeń: - zna pojęcie procentu (K) - rozumie potrzebę stosowania procentów w życiu codziennym (K) - umie wskazać przykłady zastosowań procentów w życiu codziennym (K) - umie zamienić procent na ułamek (K) - umie określić procentowo zaznaczoną część figury (K-P) i zaznaczyć procent danej figury (K-P) - umie zamienić liczbę wymierną na procent (P) - zna pojęcie diagramu procentowego (K) - umie z diagramów odczytać potrzebne informacje (K-P) - rozumie pojęcia podwyżka (obniżka) o pewien procent (K) - wie jak obliczyć podwyżkę (obniżkę) o pewien procent (K) - rozumie pojęcia podwyżka (obniżka) o pewien procent (K) - umie wykonać obliczenia procentowe na podstawie proporcji	Uczeń: - umie zamienić liczbę wymierną na procent (P) - rozumie potrzebę stosowania diagramów do wizualizacji informacji (P) - zna sposób obliczania jakim procentem jednej liczby jest druga liczba (P) - umie obliczyć jakim procentem jednej liczby jest druga liczba (P) - umie obliczyć podwyżkę (obniżkę) o pewien procent (K-P) - umie obliczyć podwyżkę (obniżkę) o pewien procent (K-P) - umie obliczyć liczbę na podstawie jej procentu (P) - zna i rozumie określenie punkty procentowe - umie obliczyć jakim procentem jednej liczby jest druga liczba –korzystając z proporcji (P)	Uczeń: - zna pojęcie promila (R) - umie zamieniać ułamki, procenty na promile i odwrotnie (R) - umie obliczyć jakim procentem jednej liczby jest druga liczba (R) - umie obliczyć liczbę na podstawie jej procentu (R) - umie rozwiązać zadanie tekstowe dotyczące obliczania procentu danej liczby (R) - umie rozwiązywać zadania związane z procentami (R-D) - potrafi wybrać z diagramu informacje i je zinterpretować (R-D) - umie obliczyć o ile procent jest większa (mniejsza) liczba od danej (R)	Uczeń: - potrafi zobrazować dowolnym diagramem wybrane informacje (R-D) - umie rozwiązać zadanie tekstowe dotyczące obliczania jakim procentem jednej liczby jest druga liczba (R-W) - umie wykorzystać diagramy do rozwiązywania zadań tekstowych (R-W) - umie rozwiązać zadanie tekstowe dotyczące obliczania podwyżek i obniżek o pewien procent (R-W) - umie rozwiązać zadanie tekstowe dotyczące obliczania liczby na podstawie jej procentu (R-W) - umie przedstawić dane w postaci diagramu (R-D) - umie odczytać z diagramu informacje potrzebne w zadaniu (R-D)	Uczeń: umie stosować własności procentów w sytuacji ogólnej (W), w złożonym, nietypowych zadaniach procentowych.

DZIAŁ PROGRAMOWY: FIGURY GEOMETRYCZNE NA PŁASZCZYŹNIE

Ocena dopuszczająca K	Ocena dostateczna P	Ocena dobra R	Ocena bardzo dobra D	Ocena celująca W
Uczeń: - zna podstawowe pojęcia: punkt, prosta, odcinek (K) - zna pojęcie prostych prostopadłych i równoległych (K) - umie kreślić proste i odcinki prostopadłe (K) - umie konstruować odcinek przystający do danego (K) - zna pojęcie kąta (K), pojęcie miary kąta (K), rodzaje kątów (K-P) - zna nazwy kątów utworzonych przez dwie przecinające się proste oraz kątów utworzonych pomiędzy dwiema prostymi równoległymi przeciętymi trzecia prostą i związku pomiędzy nimi (K-P) - umie konstruować kąt przystający do danego (K) zna pojęcie wielokąta (K) - zna sumę miar kątów wewnętrznych trójkąta - zna definicję figur przystających (K) - zna cechy przystawiania trójkątów (P) - umie wskazać figury przystające (K) - zna definicję prostokąta i kwadratu - umie rozróżniać poszczególne rodzaje czworokątów (K) - umie rysować przekątne (K) - zna jednostki miary pola (K) - zna zależności pomiędzy jednostkami pola - zna wzory na obliczanie pól pow. wielokątów (K) i umie obliczać (K) - umie narysować układ współrzędnych - zna pojęcie układu współrzędnych (K) - umie odczytać współrzędne punktów - umie zaznaczyć punkty o danych współrzędnych (K) - umie rysować odcinki w układzie współrzędnych (K)	Uczeń: - umie kreślić proste i odcinki prostopadłe przechodzące przez dany punkt (P) - umie podzielić odcinek na połowy (P) - umie kreślić proste i odcinki prostopadłe przechodzące przez dany punkt (P) - umie obliczyć miary kątów przyległych,(wierzchołkowych odpowiadających, naprzemianległych), gdy dana jest miara jednego z nich (P) - umie stosować zależności między bokami i kątami w trójkącie - umie obliczać na podstawie rysunku miary kątów w trójkącie (P-R) - umie kreślić poszczególne rodzaje trójkątów (K-P) - umie konstruować trójkąt o danych trzech bokach (P) - umie rozpoznawać trójkąty przystające (P-R) - zna definicję trapezu, równoległoboku i rombu (P) - umie podać własności czworokątów (P) - umie obliczać miary katów w poznanych czworokątach (P) - umie rysować wysokości czworokątów (K-P) - umie zamieniać jednostki (P) - umie obliczać pole prostokąta, którego boki są wyrażone w tych samych jednostkach (K) i różnych jednostkach (P) - umie rysować wielokąty w układzie współrzędnych (P) - umie obliczyć długość odcinka równoległego do jednej z osi układu współrzędnych (P)	Uczeń: - umie kreślić proste i odcinki równoległe przechodzące przez dany punkt (R) - umie kreślić geometryczną sumę i różnicę kątów(R) - umie obliczać na podstawie rysunku miary kątów (R) - zna warunek istnienia trójkąta (R) - rozumie zasadę klasyfikacji trójkątów (R) - umie klasyfikować trójkąty ze względu na boki i kąty (R) - umie konstruować trójkąt o danych dwóch bokach i kącie między nimi zawartym (R) - umie konstruować trójkąt, gdy dany jest bok i dwa kąty do niego przyległe (R) - umie stosować zależności między bokami i kątami w trójkącie podczas rozwiązywania zadań tekstowych (R-W) - umie uzasadniać przystawanie trójkątów (R-D) - umie obliczać na podstawie rysunku miary kątów w trójkącie (P-R) - rozumie zasadę klasyfikacji czworokątów (R) - umie klasyfikować czworokąty ze względu na boki i kąty (R) - umie zamieniać jednostki (R) - umie stosować własności czworokątów do rozwiązywania zadań (R-W) - umie stosować własności czworokątów do rozwiązywania zadań (R-W) - umie wyznaczyć współrzędne brakujących wierzchołków prostokąta, równoległoboku i trójkąta (R)	Uczeń: - umie rozwiązywać zadania tekstowe dotyczące kątów (R-W) - umie stosować zależności między bokami i kątami w trójkącie podczas rozwiązywania zadań tekstowych (R-W) - umie konstruować trójkąt, gdy dany jest bok i dwa kąty do niego przyległe (D) - umie stosować własności czworokątów do rozwiązywania zadań (R-W) - umie stosować własności czworokątów do rozwiązywania zadań (R-W) - umie rozwiązywać trudniejsze zadania dotyczące pola prostokąta (R-D) - umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z obliczaniem pól i obwodów wielokątów na płaszczyźnie (R-D) - umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z obliczaniem pól i obwodów wielokątów w układzie współrzędnych (R-D)	Uczeń: - umie rozwiązywać złożone zadania tekstowe dotyczące kątów (W) - umie stosować zależności między bokami i kątami w trójkącie podczas rozwiązywania złożonych zadań tekstowych (W) - umie obliczać pola wielokątów (R-W)

DZIAŁ PROGRAMOWY: WYRAŻENIA ALGEBRAICZNE				
Ocena dopuszczająca K	Ocena dostateczna P	Ocena dobra R	Ocena bardzo dobra D	Ocena celująca W
Uczeń: - zna pojęcie wyrażenia algebraicznego (K) - umie budować proste wyrażenia algebraiczne - umie rozróżnić pojęcia: suma, różnica, iloczyn, iloraz (K) - zna pojęcie jednomianu (K) - zna pojęcie jednomianów podobnych (K) - umie porządkować jednomiany (K-P) - umie określić współczynniki liczbowe jednomianu (K) - umie rozpoznać jednomiany podobne (K) - zna pojęcie sumy algebraicznej (K) - zna pojęcie wyrazów podobnych (K) - umie odczytać wyrazy sumy algebraicznej (K) - umie wskazać współczynniki sumy algebraicznej (K) - umie wyodrębnić wyrazy podobne (K) - umie zredukować wyrazy podobne (K-P) - umie przemnożyć każdy wyraz sumy algebraicznej przez liczbę (K) - umie obliczyć wartość liczbową nieskomplikowanego wyrażenia dla zmiennych wymiernych (P)	Uczeń: - rozumie zasadę nazywania wyrażeń algebraicznych (P) - umie budować i odczytywać wyrażenia algebraiczne (K-P) - umie porządkować jednomiany (K-P) - rozumie zasadę przeprowadzania redukcji wyrazów podobnych - umie opuścić nawiasy (P) - umie zredukować wyrazy podobne (K-P) - umie rozpoznawać sumy algebraiczne przeciwne (P) - umie obliczyć wartość liczbową wyrażenia dla zmiennych wymiernych po przekształceniu do postaci dogodnej do obliczeń (P) - umie przemnożyć każdy wyraz sumy algebraicznej przez jednomian (P) - umie podzielić sumę algebraiczną przez liczbę wymierną (P) - umie zapisać sumę w postaci iloczynu (P)	Uczeń: - umie budować i odczytywać wyrażenia o konstrukcji wielodziałaniowej (R-D) - umie obliczyć sumę algebraiczną znając jej wartość dla podanych wartości występujących w niej zmiennych (D) - umie wstawić nawiasy w sumie algebraicznej tak, by wyrażenie spełniało podany warunek (D) - umie zinterpretować geometrycznie iloczyn sumy algebraicznej przez jednomian (D) - umie obliczyć wartość liczbową wyrażenia dla zmiennych wymiernych po przekształceniu do postaci dogodnej do obliczeń (R-D)	Uczeń: - umie zapisywać warunki zadania w postaci jednomianu (R-W) - umie zapisywać warunki zadania w postaci sumy algebraicznej (R-W) - umie stosować dodawanie i odejmowanie sum alg. w zadaniach tekstowych (D-W) - umie stosować mnożenie jednomianów przez sumy alg. w zadaniach tekstowych (D-W) - umie wyłączyć wspólny czynnik(jednomian) przed nawias (R-D) - umie zapisać sumę w postaci iloczynu (R-D) - potrafi wykazać, że dane wyrażenie algebraiczne spełnia pewną własność np. podzielność	Uczeń: - umie określić dziedzinę wyrażenia wymiernego (W) - umie mnożyć sumy alg. przez sumy alg. (W) - umie stosować wyłączanie wspólnego czynnika w zadaniach na dowodzenie (W)

DZIAŁ PROGRAMOWY: RÓWNANIA				
Ocena dopuszczająca K	Ocena dostateczna P	Ocena dobra R	Ocena bardzo dobra D	Ocena celująca W
Uczeń: - zna pojęcie równania i rozwiązania równania (K) - umie zapisać zadanie w postaci równania (K-P) - umie sprawdzić, czy dana liczba spełnia równanie (K) - rozumie pojęcie rozwiązania równania (K) - umie rozwiązywać równania bez stosowania przekształceń na wyrażeniach algebraicznych - zna metodę równań równoważnych i umie ją stosować (K-P)	Uczeń: - zna pojęcia: równania równoważne, tożsamościowe, sprzeczne (P) - umie rozpoznać równania równoważne (P) - umie zbudować równanie o podanym rozwiązaniu (P) - umie rozwiązywać równania z zastosowaniem prostych przekształceń na wyrażeniach algebraicznych (P) - umie zapisać nieskomplikowane zadanie w postaci równania (P) - umie przekształcać podstawowe wzory, w tym fizyczne i geometryczne	Uczeń: - umie zapisać zadanie w postaci równania (R-D) - umie zbudować równanie o podanym rozwiązaniu (R) - wyszukuje wśród równań z wartością bezwzględną równania sprzeczne (R-D) - umie analizować treść zadania o prostej konstrukcji (R) - umie wyrazić treść zadania za pomocą równania (R-W) - umie rozwiązywać równania z zastosowaniem przekształceń na wyrażeniach algebraicznych (R-D)	Uczeń: - umie rozwiązywać równania również sprzeczne i tożsamościowe (R-D) - umie rozwiązać zadanie tekstowe za pomocą równania i sprawdzić poprawność rozwiązania (R-W) - umie rozwiązać zadanie tekstowe za pomocą równania (D-W) - umie wyznaczyć ze wzoru określoną wielkość (R-W)	- umie zapisać problem w postaci równania (W) - umie rozwiązać skomplikowane zadanie tekstowe za pomocą równania i sprawdzić poprawność rozwiązania (W)

DZIAŁ PROGRAMOWY: POTĘGI				
Ocena dopuszczająca K	Ocena dostateczna P	Ocena dobra R	Ocena bardzo dobra D	Ocena celująca W
Uczeń: - zna i rozumie pojęcie potęgi o wykładniku naturalnym (K) - umie zapisać potęgę w postaci iloczynu (K), iloczyn jednakowych czynników w postaci potęgi (K) - umie obliczyć potęgę o wykładniku naturalnym (K) - umie porównać potęgi o różnych wykładnikach naturalnych i takich samych podstawach oraz o takich samych wykładnikach naturalnych i różnych dodatnich podstawach (K-P) - zna wzór na mnożenie i dzielenie potęg o tych samych podstawach (K), umie mnożyć i dzielić potęgi o tych samych podstawach (K) - zna wzór na potęgowanie potęgi (K), umie zapisać w postaci jednej potęgi potęgę potęgi (K) - umie potęgować potęgę (K) - zna wzór na potęgowanie ilorazu i iloczynu (K), umie potęgować iloraz i iloczyn (K) - umie zapisać w postaci jednej potęgi iloczynu i ilorazu potęg o takich samych wykładnikach (K-P) - zna pojęcie notacji wykładniczej (K) - umie zapisać liczbę w notacji wykładniczej (K-P)	Uczeń: - umie zapisać liczbę w postaci potęgi (P) oraz iloczynu potęg (P) - nie wykonując obliczeń umie określić znak potęgi (P) - umie obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego potęgi (P) - rozumie powstanie wzoru na mnożenie i dzielenie potęg o tych samych podstawach (P) - umie zapisać w postaci jednej potęgi iloczynu i ilorazu potęg o takich samych podstawach (K-P) - umie przedstawić potęgę w postaci iloczynu i ilorazu potęg o tych samych podstawach (P) - umie stosować mnożenie i dzielenie potęg o tych samych podstawach do obliczania wartości liczbowej wyrażeń (P) - rozumie powstanie wzoru na potęgowanie potęgi (P), umie przedstawić potęgę w postaci potęgowania potęgi (P) - umie stosować potęgowanie potęgi do obliczania wartości liczbowej wyrażeń (P) - rozumie powstanie wzoru na potęgowanie ilorazu i iloczynu (P) - umie doprowadzić wyrażenie do prostszej postaci stosując działania na potęgach (P)	Uczeń: - umie zapisać liczbę w postaci iloczynu potęg (R) - umie obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego potęgi (R-D) - umie stosować mnożenie i dzielenie potęg o tych samych podstawach do obliczania wartości liczbowej wyrażeń (R-D) - umie porównać potęgi sprowadzając do tej samej podstawy (R) - umie stosować potęgowanie potęgi do obliczania wartości liczbowej wyrażeń (R-D) - umie stosować potęgowanie iloczynu i ilorazu w zadaniach tekstowych (R-D) - umie doprowadzić wyrażenie do prostszej postaci stosując działania na potęgach (R) - umie doprowadzić wyrażenie do prostszej postaci stosując działania na potęgach (D-W) - umie stosować działania na potęgach w prostych zadaniach tekstowych (R-D) - rozumie potrzebę stosowania notacji wykładniczej w praktyce - umie zapisać liczbę w notacji wykładniczej (R)	Uczeń: - umie obliczyć potęgę o wykładniku całkowitym ujemnym (R) - umie wykonać porównanie ilorazowe potęg o wykładnikach ujemnych (R-D) - umie wykonać działania na potęgach o wykładnikach całkowitych (D) - umie obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego potęgi o wykładnikach całkowitych (R-D) - umie wykonać porównanie ilorazowe potęg o wykładnikach ujemnych (R-D) - umie wykonać działania na potęgach o wykładnikach całkowitych (D) - umie obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego potęgi o wykładnikach całkowitych (R-D) - umie wykonać porównywanie ilorazowe dla liczb podanych w notacji wykładniczej (R-D)	Uczeń: - umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z potęgami (W) - umie porównać potęgi korzystając z potęgowania potęgi (W) - umie przekształcić wyrażenie arytmetyczne zawierające potęgi (W)

DZIAŁ PROGRAMOWY: PIERWIASTKI				
Ocena dopuszczająca K	Ocena dostateczna P	Ocena dobra R	Ocena bardzo dobra D	Ocena celująca W
Uczeń: - na pojęcie pierwiastka arytmetycznego II stopnia z liczby nieujemnej i III stopnia z dowolnej liczby (K) - na pojęcie liczby niewymiernej i rzeczywistej (K) - mie obliczyć pierwiastek arytmetyczny II stopnia z liczby nieujemnej i III stopnia z dowolnej liczby (K-P) - zna wzór na obliczanie pierwiastka z iloczynu i ilorazu (K) - na wzór na obliczanie pierwiastka II stopnia z kwadratu liczby nieujemnej i pierwiastka III stopnia z sześcianu dowolnej liczby (K) - umie obliczyć pierwiastek II stopnia z kwadratu liczby nieujemnej i pierwiastek III stopnia z sześcianu dowolnej liczby - umie mnożyć i dzielić pierwiastki II stopnia oraz pierwiastki III stopnia (K)	Uczeń: - rozumie różnicę w rozwinięciu dziesiętnym liczby wymiernej i niewymiernej (P) - umie oszacować wartość wyrażenia zawierającego pierwiastki (P) - umie określić na podstawie rozwinięcia dziesiętnego, czy dana liczba jest wymierna, czy niewymierna (P) - umie obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki (P) - umie stosować wzory na obliczanie pierwiastka z iloczynu i ilorazu do wyznaczania wartości liczbowej wyrażeń (P) - umie wyłączyć czynnik przed znak pierwiastka oraz włączyć czynnik pod znak pierwiastka (P)	Uczeń: - umie obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki - umie oszacować liczbę niewymierną (R-D) - umie obliczyć pierwiastek II stopnia z kwadratu liczby nieujemnej i pierwiastek III stopnia z sześcianu dowolnej liczby (R) - umie wyłączyć czynnik przed znak pierwiastka (R) - umie włączyć czynnik pod znak pierwiastka (R-D) - umie wykonywać działania na liczbach niewymiernych (R-D) - umie usuwać niewymierność z mianownika korzystając z własności pierwiastków (R-D)	Uczeń: - umie stosować wzór na obliczanie pierwiastka z iloczynu i ilorazu do obliczania wartości liczbowej wyrażeń (P-D) - umie porównać pierwiastki podnosząc do odpowiedniej potęgi (D-W) - umie doprowadzić wyrażenie algebraiczne zawierające potęgi i pierwiastki do prostszej postaci (R-D)	Uczeń: umie porównać pierwiastki różnych stopni podnosząc do odpowiedniej potęgi (W)

DZIAŁ PROGRAMOWY: STATYSTYKA				
Ocena dopuszczająca K	Ocena dostateczna P	Ocena dobra R	Ocena bardzo dobra D	Ocena celująca W
Uczeń: - na pojęcie diagramu słupkowego i kołowego (K) - na pojęcie wykresu (K) - ozumie potrzebę korzystania z różnych form prezentacji informacji (K) - mie odczytać informacje z tabeli, wykresu, diagramu (K) - mie obliczyć średnią (K) - mie policzyć medianę (K) - na pojęcie danych statystycznych (K) - mie zebrać dane statystyczne (K)	Uczeń: - zna pojęcie tabeli łodygowo – listkowej (P) - mie odczytać informacje z tabeli, wykresu, diagramu, tabeli łodygowo – listkowej (K-P) - mie ułożyć pytania do prezentowanych danych (P) - mie rozwiązać zadanie tekstowe związane ze średnią (P) - mie opracować dane statystyczne (P) - mie prezentować dane statystyczne (P)	Uczeń: - umie interpretować prezentowane informacje (R-D) - umie prezentować dane w korzystnej formie (D) - umie obliczyć średnią (R) - mie obliczyć medianę (R-D) - umie opracować dane statystyczne (R-D) - zna pojęcie prawdopodobieństwa zdarzenia losowego (R) - mie podać zdarzenia losowe w doświadczeniu (R) - umie obliczyć prawdopodobieństwo zdarzenia (R-W)	Uczeń: - umie rozwiązać zadanie tekstowe związane ze średnią i medianą (R-W) - mie prezentować dane statystyczne (D) - umie ocenić zdarzenia mniej i bardziej prawdopodobne, zdarzenia pewne i zdarzenia niemożliwe (R-D)	Uczeń: stosuje obliczenia statystyczne oraz wykonuje diagramy do prowadzenia i opracowania badań ankietowych dotyczących określonego problemu

☐ na pojęcie zdarzenia losowego (K) ☐ mie podać zdarzenia losowe w doświadczeniu (K-P)	☐ mie obliczyć prawdopodobieństwo zdarzenia (P) ☐ mie ocenić zdarzenia mniej/bardziej prawdopodobne (P)			
---	--	--	--	--

DZIAŁ PROGRAMOWY: GRANIASTOSŁUPY				
Ocena dopuszczająca K	Ocena dostateczna P	Ocena dobra R	Ocena bardzo dobra D	Ocena celująca W
Uczeń: - zna pojęcie prostopadłościanu (K), graniastosłupa prostego, prawidłowego (K), rozumie sposób tworzenia nazw - zna budowę graniastosłupa (K) - mie wskazać na modelu krawędzie i ściany prostopadłe i równoległe (K), określić liczbę wierzchołków, krawędzi i ścian (K), umie obliczyć sumę długości krawędzi (K) - zna pojęcie siatki graniastosłupa (K), zna wzór na obliczanie pola powierzchni (K) i umie obliczyć (K-P) - zna wzór na obliczanie objętości prostopadłościanu i sześcianu (K), umie obliczyć ich objętość - zna jednostki objętości (K), umie zamieniać jednostki objętości - rozumie pojęcie objętości figury (K) - zna wzór na obliczanie objętości graniastosłupa (K) i umie ją obliczyć	Uczeń: - zna pojęcie graniastosłupa pochyłego (P) - umie wskazać na rysunku krawędzie i ściany prostopadłe i równoległe (P) - rozumie sposób obliczania pola powierzchni jako pola siatki (P) - umie kreślić siatkę graniastosłupa o podstawie dowolnego wielokąta (P) - umie obliczyć pole powierzchni graniastosłupa (K-P) - umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z polem powierzchni graniastosłupa prostego (P) - rozumie zasady zamiany jednostek objętości (P) - umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z objętością prostopadłościanu (P) - umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z objętością graniastosłupa (P)	Uczeń: - umie obliczyć sumę długości krawędzi graniastosłupa (R) - umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z sumą długości krawędzi (R-D) - umie rozpoznać siatkę graniastosłupa (R-W) - umie obliczyć pole powierzchni graniastosłupa (R) - umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z polem powierzchni graniastosłupa prostego (R) - umie zamieniać jednostki objętości (R-D) - umie obliczyć objętość graniastosłupa (R)	Uczeń: - umie kreślić siatkę graniastosłupa o podstawie dowolnego wielokąta (P-R) - umie rozpoznać siatkę graniastosłupa (R-W) - umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z polem powierzchni graniastosłupa prostego (R-W) - umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z objętością graniastosłupa (R-W)	Uczeń: - umie rozwiązać nietypowe zadanie związane z rzutem graniastosłupa (W) - umie rozwiązać złożone zadanie tekstowe związane z długościami przekątnych, polem i objętością graniastosłupa (W)

POZIOMY WYMAGAŃ EDUKACYJNYCH:

- K - konieczny ocena dopuszczająca (2)
- P - podstawowy ocena dostateczna (3)
- R - rozszerzający ocena dobra (4)
- D - dopełniający ocena bardzo dobra (5)
- W - wykraczający ocena celująca (6)

Poniżej znajduje się uszczegółowienie kontraktu tylko klas, które uczy p. Marta Stępień.

Oceny semestralne można uzyskać za:

Forma oceniania	Skrót	Waga	Liczba ocen w semestrze		Poprawa	Uwagi
			I	II		
Praca klasowa	PK	5	3	4	możliwa poprawa (waga 5); poprawienie stopnia 1 jest obowiązkowe (jeżeli uczeń nie poprawi pracy na ocenę pozytywną, to w dzienniku będzie adnotacja bp - brak poprawy)	Prace klasowe są zapowiadane z przynajmniej tygodniowym wyprzedzeniem. Obejmują zrealizowany na lekcjach materiał, szczegółowo opisany w PSO poniżej. Poprzedzone powtórkami. Czas trwania: 1 godzina lekcyjna. Poprawa może zawierać inne zadania i być przygotowana w innej formie. 1 – liczby i działania; 2 – procenty; 3 – figury geometryczne; 4 – wyrażenia algebraiczne; 5 – równania; 6 – potęgi i pierwiastki, 7 – graniastosłupy.
Sesja z Plusem	SZP	3	1	1 – 2	brak możliwości	Sesja 1 – test na początku roku szkolnego (diagnoza wstępna umiejętności) (I semestr); Sesja 2 – test w połowie roku sprawdzający postęp (II semestr); Sesja 3 – test całoroczny (II semestr). Czas trwania: 1 godzina lekcyjna.
Egzamin próbny	EGZ	3	0	1	brak możliwości	Egzamin próbny będzie sprawdzał wiedzę i umiejętności zrealizowane do momentu egzaminu.
Kartkówka	KK	3	min. 3	min. 3	możliwa poprawa (waga 3)	Kartkówka może dotyczyć zagadnień omawianych podczas ostatnich trzech jednostek lekcyjnych lub z podanego zakresu, jeśli jest zapowiedziana. <u>Kartkówka nie musi być zapowiedziana.</u> Możliwa jest także kartkówka indywidualna – pisze ją wybrany przez nauczyciela uczeń. Czas trwania: 10 – 15 minut.
Kartkówka elementarna	KKE	3	min. 1	min. 1	możliwa poprawa (waga 3)	Kartkówka elementarna obejmuje zakres wiedzy i umiejętności niezbędny do dalszej pracy. Uczeń musi uzyskać przynajmniej ocenę dobrą (4). W przeciwnym razie uczeń musi poprawiać taką kartkówkę. Liczba popraw nieograniczona.
Aktywność na lekcji	AK	1	min. 1	min. 1	brak możliwości	Praca na lekcji. Samodzielne rozwiązywanie zadań przy tablicy. Rozwiązywanie kart pracy. Indywidualne rozwiązywanie zadań, praca w grupach. Wszystkie mocne strony ucznia np. wzorowo prowadzony zeszyt, udział w dyskusji, udział w konkursach, ciekawostki (np. znalezione w Internecie) dotyczące omawianego materiału, rozwiązywanie zadań dodatkowych, wykonanie pomocy naukowej, przygotowanie quizów i udział w nich, prowadzenie lekcji, itd. Ocena wystawiana po uzyskaniu 5 plusów/minusów: za “+++++” - ocena 6, za “+++++” - ocena 5, za “+++--” - ocena 4, za “++---” - ocena 3, za “+----” - ocena 2, za “-----” - ocena 1. W szczególnych przypadkach nauczyciel w porozumieniu z uczniami może ustalić inną wagę oceny w zależności od trudności, nakładu pracy, zakresu materiału.

Odpowiedź ustna	ODP	1	0 – 3	0 – 3	brak możliwości	Ocena np. za odtworzenie wiedzy z ostatnich lekcji (nie więcej niż z trzech lekcji łącznie z bieżącą lekcją).
Zadanie domowe	ZD	1	min. 1	min. 1	braki zadań domowych należy uzupełnić na następną lekcję – w przeciwnym razie uczeń uzyskuje ocenę niedostateczną.	Ocena za zadania domowe. Okresowa kontrola zeszytów ćwiczeń lub ćwiczeń on-line (Matlandia) – ocena za bieżące wykonywanie zadań domowych, uzupełnianie braków, zadania dla chętnych. Ćwiczenia on-line (Matlandia) można rozwiązywać wielokrotnie , a ocena będzie wystawiana po upływie wyznaczonego terminu. Sprawdzenie zadania domowego może odbyć się w formie kartkówki. Brak zadania domowego bądź zeszytu, w którym powinno być zadanie domowe skutkuje oceną niedostateczną (w przypadku niezgłoszenia nieprzygotowania lub zapowiedzianej kontroli zeszytów).

Informacje dodatkowe:

- Na każdej lekcji uczeń musi posiadać: zeszyt (min. 60 kartek w kratkę), podręcznik, materiały przekazane przez nauczyciela (np. karty pracy), przyrządy geometryczne (linijka, **zatemperowany** ołówek, CYRKIEL, gumka do mazania) oraz inne materiały zgodnie z bieżącymi poleceniami nauczyciela (np. kalkulator – **nie** telefon komórkowy). Brak któregokolwiek z wyżej wymienionych materiałów uznawane będzie za **nieprzygotowanie**.
- W przypadku:
 - odpisywania zadania domowego lub innych prac pisemnych;
 - niedozwolonego używania kalkulatora bądź urządzeń multimedialnych przy pracach pisemnych uczeń otrzymuje ocenę niedostateczną.
- Uczeń ma obowiązek przygotowywać się do lekcji w domu – przez powtarzanie poznanych wcześniej treści i odrabianie zadań domowych oraz aktywnie uczestniczyć w zajęciach w szkole.
- Uczeń ma prawo zgłosić dwa razy w semestrze, bez żadnych konsekwencji, nieprzygotowanie do lekcji. Nieprzygotowanie musi być zgłoszone przed rozpoczęciem toku lekcji. Dotyczy: braku zeszytu, innych potrzebnych materiałów, braku zadania domowego, nieprzygotowania do odpowiedzi ustnej, nieznajomości zagadnień z trzech ostatnich lekcji, itp. Nie dotyczy: prac klasowych, sesji z plusem oraz zapowiedzianych kartkówek. Zgłoszenie nieprzygotowania **nie zwalnia ucznia z aktywnego uczestnictwa w lekcji!**
- W przypadku niepisania pracy klasowej z powodu dłuższej, usprawiedliwionej nieobecności – uczeń pisze pracę w terminie ustalonym wraz z nauczycielem, **najpóźniej do dwóch tygodni od powrotu do szkoły**. W przypadku nieustalenia terminu pisanie pracy, po dwóch tygodniach uczeń pisze go na najbliższej lekcji.
- W przypadku krótkotrwałej nieobecności (1-3 dni) – uczeń pisze zaległą pracę na pierwszej lekcji, na której jest obecny.
- W trakcie nieobecności krótszej niż 1 tydzień uczeń zobowiązany jest do bycia przygotowanym z materiału omawianego na lekcjach, podczas których był nieobecny oraz wykonanie wszystkich zadań (z lekcji oraz domowych) w zeszycie, Matlandii lub na kartach pracy. W przypadku dłuższej nieobecności termin nadrobienia zaległości ustalony jest wraz z nauczycielem zaraz po powrocie do szkoły.
- Ocena na koniec semestru jest wystawiana na podstawie **średniej ważonej** zgodnie z SSO o ile uczeń ma wszystkie oceny z prac klasowych i **większość** pozostałych ocen.

- Przy wystawianiu ocen za prace pisemne obowiązują następujące progi procentowe:

Próg procentowy	Ocena
[96 – 100]	cel
[93 – 96)	bdb+
[89 – 93)	bdb
[79 – 89)	db+
[69 – 79)	db
[59 – 69)	dst+
[49 – 59)	dst
[39 – 49)	dp+
[30 – 39)	dp
[0 – 30)	ndst.

