

PRZEDMIOTOWE ZASADY OCENIANIA Z MATEMATYKI W KLASIE 6

WYMAGANIA EDUKACYJNE NIEZBĘDNE DO UZYSKANIA POSZCZEGÓLNYCH OCEN BIEŻĄCYCH OCENY ŚRÓDROCZNEJ I ROCZNEJ Z MATEMATYKI W KLASIE 6

OCENA CELUJĄCA	OCENA BARDZO DOBRA	OCENA DOBRA	OCENA DOSTATECZNA	OCENA DOPUSZCZAJĄCA
LICZBY NATURALNE I UŁAMKI				
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — opanował wymagania na ocenę dopuszczającą, dostateczną, dobrą i bardzo dobrą — bezbłędnie odpowiada na pytania, rozwiązuje zadania 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — opanował wymagania na ocenę dopuszczającą, dostateczną, dobrą — zna warunek konieczny zamiany ułamka zwykłego na ułamek dziesiętny skończony — umie tworzyć wyrażenia arytmetyczne na podstawie treści zadań i obliczać wartości tych wyrażeń — umie obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego działania na liczbach naturalnych i ułamkach dziesiętnych — umie rozwiązać zadanie tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach naturalnych i ułamkach dziesiętnych — umie określić rodzaj rozwinięcia dziesiętnego ułamka — umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z potęgami 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — opanował wymagania na ocenę dopuszczającą, dostateczną — umie obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego działania na liczbach naturalnych i ułamkach dziesiętnych — umie szacować wartości wyrażeń arytmetycznych — umie rozwiązać zadanie tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach naturalnych i ułamkach dziesiętnych — umie podnosić do kwadratu i sześciynu liczby mieszane — umie obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego 4 działania oraz potęgowanie ułamków zwykłych — umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z działaniami na ułamkach zwykłych i dziesiętnych — umie porównać rozwinięcia dziesiętne 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — opanował wymagania na ocenę dopuszczającą — zna pojęcie rozwinięcia dziesiętnego skończonego i rozwinięcia dziesiętnego nieskończonego okresowego — rozumie zasadę zamiany ułamka zwykłego na ułamek dziesiętny metodą dzielenia licznika przez mianownik — umie zaznaczyć i odczytać na osi liczbowej ułamek dziesiętny — umie pamięciowo dodawać i odejmować ułamki dziesiętne różniące się liczbą cyfr po przecinku — umie mnożyć i dzielić w pamięci ułamki dziesiętne wykraczające poza tabliczkę mnożenia — umie mnożyć i dzielić w pamięci dwucyfrowe i wielocyfrowe (proste przykłady) liczby naturalne — umie tworzyć wyrażenia arytmetyczne na 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — zna nazwy działań — zna kolejność wykonywania działań — zna pojęcie potęgi — zna algorytm mnożenia i dzielenia ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000,... — zna i rozumie algorytmy czterech działań pisemnych — zna i rozumie zasadę skracania i rozszerzania ułamków zwykłych — zna pojęcie ułamka nieskracalnego — zna i rozumie pojęcie ułamka jako ilorazu dwóch liczb naturalnych części całości — zna i rozumie algorytm zamiany liczby mieszanej na ułamek niewłaściwy i odwrotnie — zna i rozumie algorytmy czterech działań na ułamkach zwykłych — zna i rozumie zasadę zamiany ułamka zwykłego na ułamek dziesiętny metodą rozszerzania lub skracania ułamka

	<ul style="list-style-type: none"> — umie określić ostatnią cyfrę potęgi 	<p>liczb zapisanych w skróconej postaci</p> <ul style="list-style-type: none"> — umie porównać liczby wymierne dodatnie — umie porządkować liczby wymierne dodatnie — umie obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego działania na liczbach wymiernych dodatnich — umie obliczyć ułamek z ułamka lub liczby mieszanej — umie rozwiązać zadanie tekstowe z zastosowaniem działań na ułamkach zwykłych — umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z potęgami 	<p>podstawie treści zadań i obliczać wartości tych wyrażen</p> <ul style="list-style-type: none"> — umie porównać ułamek zwykły z ułamkiem dziesiętnym — umie porządkować ułamki — umie obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego 4 działania na liczbach wymiernych dodatnich — umie podać rozwinięcie dziesiętne ułamka zwykłego — umie zapisać w skróconej postaci rozwinięcie dziesiętne ułamka zwykłego — umie określić kolejną cyfrę rozwinięcia dziesiętnego na podstawie jego skróconego zapisu — umie obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego potęgi 	<ul style="list-style-type: none"> — zna i rozumie zasadę zamiany ułamka dziesiętnego na ułamek zwykły — umie zaznaczyć i odczytać na osi liczbowej: liczbę naturalną, ułamek zwykły i dziesiętny — umie dodawać i odejmować w pamięci: dwucyfrowe liczby naturalne, ułamki dziesiętne o jednakowej liczbie cyfr po przecinku — umie mnożyć i dzielić w pamięci ułamki dziesiętne w ramach tabliczki mnożenia — umie dodawać, odejmować, mnożyć i dzielić ułamki zwykłe i ułamki dziesiętne — umie zamienić ułamek zwykły na ułamek dziesiętny i odwrotnie — umie obliczyć kwadrat i sześcian: liczby naturalnej, ułamka dziesiętnego — umie pisemnie wykonać każde z czterech działań na ułamkach dziesiętnych — umie wyciągać całości z ułamków niewłaściwych oraz zamieniać liczby mieszane na ułamki niewłaściwe — umie zapisać iloczyny w postaci potęgi
FIGURY NA PŁASZCZYZNIE				
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — opanował wymagania na ocenę dopuszczającą, 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — opanował wymagania na ocenę dopuszczającą, dostateczną, dobrą 	<p>Uczeń</p> <ul style="list-style-type: none"> — opanował wymagania na ocenę dopuszczającą, dostateczną 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — opanował wymagania na ocenę dopuszczającą 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — zna pojęcia: prosta, półprosta, odcinek, — zna pojęcia: koło i okrąg

<p>dostateczną, dobrą i bardzo dobrą</p> <p>— bezbłędnie odpowiada na pytania, rozwiązuje zadania</p>	<p>— umie rozwiązać zadania konstrukcyjne związane z kreśleniem prostych prostopadłych i prostych równoległych</p> <p>— umie rozwiązać zadania tekstowe związane z kołem, okręgiem i innymi figurami</p> <p>— umie rozwiązać zadanie konstrukcyjne związane z konstrukcją trójkąta o danych bokach</p> <p>— umie skonstruować trapez równoramienny, znając jego podstawy i ramię</p> <p>— umie rozwiązać zadanie związane z zegarem</p> <p>— umie określić miarę kąta przyległego, wierzchołkowego, odpowiadającego, naprzemianległego na podstawie rysunku lub treści zadania</p> <p>— umie obliczyć brakujące miary kątów trójkąta z wykorzystaniem miar kątów przyległych, wierzchołkowych, naprzemianległych, odpowiadających oraz sumy miar kątów wewnętrznych trójkąta</p>	<p>— zna wzajemne położenie: prostej i okręgu, okręgów</p> <p>— zna podział kątów ze względu na miarę wypukły, wklęsły</p> <p>— zna podział kątów ze względu na położenie odpowiadające, naprzemianległe</p> <p>— umie obliczyć brakujące miary kątów odpowiadających, naprzemianległych</p> <p>— umie obliczyć brakujące miary kątów trójkąta lub czworokąta na rysunku z wykorzystaniem miar kątów przyległych, wierzchołkowych, naprzemianległych, odpowiadających oraz własności trójkątów lub czworokątów</p> <p>— umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z obwodem i polem trójkąta</p> <p>— umie skonstruować równoległobok, znając dwa boki i przekątną</p> <p>— umie narysować trójkąt w skali</p>	<p>— zna definicje odcinków prostopadłych i odcinków równoległych</p> <p>— zna zależność między bokami w trójkącie równoramiennym</p> <p>— zna zasady konstrukcji trójkąta o danych trzech bokach</p> <p>— zna warunek zbudowania trójkąta, nierówność trójkąta</p> <p>— zna podział kątów ze względu na miarę pełny, półpełny</p> <p>— zna miary kątów w trójkącie równobocznym</p> <p>— zna zależność między kątami w trójkącie równoramiennym</p> <p>— rozumie różnicę między kołem i okręgiem</p> <p>— umie narysować za pomocą ekerki i linijki proste równoległe o danej odległości od siebie</p> <p>— umie rozwiązać zadania tekstowe związane z wzajemnym położeniem odcinków, prostych i półprostych</p> <p>— umie rozwiązać zadania tekstowe związane z kołem, okręgiem i innymi figurami</p> <p>— umie obliczyć długość boku trójkąta równobocznego, znając jego obwód</p>	<p>— zna elementy koła i okręgu</p> <p>— zna i rozumie zależność między długością promienia i średnicy</p> <p>— zna rodzaje trójkątów</p> <p>— zna nazwy boków w trójkącie równoramiennym</p> <p>— zna nazwy boków w trójkącie prostokątnym</p> <p>— zna nazwy czworokątów</p> <p>— zna własności czworokątów</p> <p>— zna definicję przekątnej oraz obwodu wielokąta</p> <p>— zna i rozumie zależność między liczbą boków, wierzchołków i kątów w wielokącie</p> <p>— zna pojęcie kąta</p> <p>— zna pojęcie wierzchołka i ramion kąta</p> <p>— zna podział kątów ze względu na miarę prosty, ostry, rozwarty,</p> <p>— zna podział kątów ze względu na położenie przyległe, wierzchołkowe</p> <p>— zna zapis symboliczny kąta i jego miary</p> <p>— zna sumę miar kątów wewnętrznych trójkąta</p> <p>— zna sumę miar kątów wewnętrznych czworokąta</p> <p>— zna i rozumie różnicę między prostą i odcinkiem, prostą i półprostą</p> <p>— rozumie konieczność stosowania odpowiednich przyrządów do rysowania figur geometrycznych</p>
---	--	---	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> — zna konstrukcję prostej prostopadłej do danej, przechodzącej przez dany punkt — zna konstrukcję prostej równoległej do danej, przechodzącej przez dany punkt — zna konstrukcyjny sposób wyznaczania środka odcinka — zna pojęcie symetralnej odcinka — zna definicję sześciokąta foremnego oraz sposób jego kreślenia — umie skonstruować prostą prostopadłą do danej, przechodzącą przez dany punkt — umie skonstruować prostą równoległą do danej, przechodzącą przez dany punkt — umie obliczyć brakujące miary kątów czworokąta na rysunku z wykorzystaniem miar kątów przyległych, wierzchołkowych, naprzemianległych, odpowiadających oraz własności czworokątów — umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z 		<ul style="list-style-type: none"> — umie obliczyć długość boku trójkąta, znając obwód i informacje o pozostałych bokach — umie sprawdzić, czy z odcinków o danych długościach można zbudować trójkąt — umie sklasyfikować czworokąty — umie narysować czworokąt, mając informacje o przekątnych — umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z obwodem czworokąta — umie obliczyć brakujące miary kątów przyległych, wierzchołkowych — umie obliczyć brakujące miary kątów czworokątów 	<ul style="list-style-type: none"> — rozumie pochodzenie nazw poszczególnych rodzajów trójkątów — zna i rozumie związki miarowe poszczególnych rodzajów kątów — umie narysować za pomocą ekierki i linijki proste i odcinki prostopadłe oraz proste i odcinki równoległe — umie wskazać poszczególne elementy w okręgu i w kole umie kreślić koło i okrąg o danym promieniu lub o danej średnicy — umie narysować poszczególne rodzaje trójkątów — umie obliczyć obwód trójkąta — umie narysować czworokąt, mając informacje o bokach — umie wskazać na rysunku wielokąt o określonych cechach — umie obliczyć obwód czworokąta — umie zmierzyć kąt — umie narysować kąt o określonej mierze — umie rozróżniać i nazywać poszczególne rodzaje kątów — umie obliczyć brakujące miary kątów trójkąta
--	---	--	--	---

	miarami kątów w trójkątach i czworokątach			
Liczby na co dzień				
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — opanował wymagania na ocenę dopuszczającą, dostateczną, dobrą i bardzo dobrą — bezbłędnie odpowiada na pytania, rozwiązuje zadania 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — opanował wymagania na ocenę dopuszczającą, dostateczną, dobrą — umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z kalendarzem i czasem — umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z jednostkami długości i masy — umie rozwiązać zadanie tekstowe związane ze skalą — umie określić, ile jest liczb o podanym zaokrągleniu spełniających dane warunki — umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z przybliżeniami — umie wykonać wielodziałaniowe obliczenia za pomocą kalkulatora — umie wykorzystać kalkulator do rozwiązania zadanie tekstowego — zna pojęcie przybliżenia z niedomiarem oraz 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — opanował wymagania na ocenę dopuszczającą, dostateczną — zna zasady dotyczące lat przestępnych — umie podać przykładowe lata przestępne — zna funkcje klawiszy pamięci kalkulatora — umie zaokrąglić liczbę zaznaczoną na osi liczbowej — umie wskazać liczby o podanym zaokrągleniu — umie zaokrąglić liczbę po zamianie jednostek — umie porównać informacje odczytane z dwóch wykresów 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — opanował wymagania na ocenę dopuszczającą, — zna symbol przybliżenia rozumie konieczność wprowadzenia lat przestępnych — rozumie potrzebę zaokrąglenia liczb — rozumie zasadę sporządzania wykresów — umie wyrażać w różnych jednostkach ten sam upływ czasu — umie wyrażać w różnych jednostkach te same masy — umie wyrażać w różnych jednostkach te same długości — umie porządkować wielkości podane w różnych jednostkach — umie zaokrąglić liczbę do danego rzędu — umie sprawdzić, czy kalkulator zachowuje kolejność działań — umie wykorzystać kalkulator do rozwiązania zadanie tekstowego — umie rozwiązać zadanie, odczytując dane z tabeli i korzystając z kalkulatora 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — zna jednostki czasu — zna jednostki długości — zna jednostki masy — zna pojęcie skali i planu — rozumie potrzebę stosowania różnorodnych jednostek długości i masy — rozumie potrzebę stosowania odpowiedniej skali na mapach i planach — rozumie korzyści płynące z umiejętności stosowania kalkulatora do obliczeń — rozumie znaczenie podstawowych symboli występujących w instrukcjach i opisach: <ul style="list-style-type: none"> – diagramów – schematów – innych rysunków — umie obliczyć upływ czasu między wydarzeniami — umie porządkować wydarzenia w kolejności chronologicznej — umie zamienić jednostki czasu — umie wykonać obliczenia dotyczące długości — umie wykonać obliczenia dotyczące masy — umie zamienić jednostki długości i masy — umie wykonać obliczenia za pomocą kalkulatora

	<p>przybliżenia z nadmiarem</p> <ul style="list-style-type: none"> — umie odpowiedzieć na pytanie dotyczące znalezionych danych — umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe, w którym potrzebne informacje należy odczytać z tabeli lub schematu — umie odpowiedzieć na pytanie dotyczące znalezionych danych — umie dopasować wykres do opisu sytuacji — umie przedstawić dane w postaci wykresu 		<ul style="list-style-type: none"> — umie zinterpretować odczytane dane — umie zinterpretować odczytane dane — umie przedstawić dane w postaci wykresu — umie porównać informacje odczytane z dwóch wykresów — umie obliczyć skalę — umie obliczyć długości odcinków w skali lub w rzeczywistości 	<ul style="list-style-type: none"> — umie odczytać dane z: <ul style="list-style-type: none"> – tabeli – diagramu — umie odpowiedzieć na pytanie dotyczące znalezionych danych — umie odczytać dane z wykresu — umie odpowiedzieć na pytanie dotyczące znalezionych danych
--	--	--	---	---

PRĘDKOŚĆ, DROGA, CZAS

<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — opanował wymagania na ocenę dopuszczającą, dostateczną, dobrą i bardzo dobrą — bezbłędnie odpowiada na pytania, rozwiązuje zadania 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — opanował wymagania na ocenę dopuszczającą, dostateczną, dobrą — umie rozwiązać zadanie tekstowe typu prędkość, droga, czas 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — opanował wymagania na ocenę dopuszczającą, dostateczną, — umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z obliczaniem prędkości — umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z obliczaniem czasu — umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z obliczaniem drogi w ruchu jednostajnym 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — opanował wymagania na ocenę dopuszczającą, — zna algorytm zamiany jednostek prędkości — rozumie potrzebę stosowania różnych jednostek prędkości — umie zamieniać jednostki prędkości — umie porównać prędkości wyrażane w różnych jednostkach — umie obliczyć czas w ruchu jednostajnym, znając drogę i prędkość 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — zna jednostki prędkości — umie na podstawie podanej prędkości wyznaczać długość drogi przebytej w jednostce czasu — umie obliczyć drogę, znając stałą prędkość i czas — umie porównać prędkości dwóch ciał, które przebyły jednakowe drogi w różnych czasach — umie obliczyć prędkość w ruchu jednostajnym, znając drogę i czas
---	---	--	---	---

POLA WIELOKĄTÓW

<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — opanował wymagania na ocenę dopuszczającą, dostateczną, dobrą i bardzo dobrą — bezbłędnie odpowiada na pytania, rozwiązuje zadania 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — opanował wymagania na ocenę dopuszczającą, dostateczną, dobrą — umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z polem i obwodem prostokąta — umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z polem trapezu — umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z polem równoległoboku i rombu — Umie obliczyć długość wysokość równoległoboku znając długość drugiej wysokości i długości boków. — Umie obliczyć długość przekątnej rombu, znając długości boków, wysokości i drugiej przekątnej 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — opanował wymagania na ocenę dopuszczającą, dostateczną — umie obliczyć wysokości trójkąta, znając długość podstawy, na którą opuszczona jest ta wysokość i pole trójkąta — umie obliczyć pole figury jako sumę lub różnicę pól prostokątów — umie narysować równoległobok o polu równym polu danego czworokąta — umie obliczyć długość przekątnej rombu, znając jego pole i długość drugiej przekątnej — umie obliczyć pole figury jako sumę lub różnicę pól trójkątów i czworokątów — umie obliczyć pole figury jako sumę lub różnicę pól znanych wielokątów 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — opanował wymagania na ocenę dopuszczającą, — rozumie zasadę zamiany jednostek pola — rozumie wyprowadzenie wzoru na obliczanie pola równoległoboku — rozumie wyprowadzenie wzoru na obliczanie pola trójkąta — rozumie wyprowadzenie wzoru na obliczanie pola trapezu — umie obliczyć pole kwadratu o danym obwodzie i odwrotnie — umie narysować prostokąt o danym polu — umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z polem prostokąta — umie zamienić jednostki pola — umie narysować równoległobok o danym polu — umie obliczyć długość podstawy równoległoboku, znając jego pole i wysokość opuszczoną na tę podstawę — umie obliczyć wysokość równoległoboku, znając jego pole i długość 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — zna jednostki miary pola — zna wzory na obliczanie pola prostokąta i kwadratu — zna wzory na obliczanie pola równoległoboku i rombu — zna wzór na obliczanie pola trójkąta — zna wzór na obliczanie pola trapezu — rozumie pojęcie miary pola jako liczby kwadratów jednostkowych — rozumie zależność doboru wzoru na obliczanie pola rombu od danych — umie obliczyć pole prostokąta i kwadratu — umie obliczyć bok prostokąta, znając jego pole i długość drugiego boku — umie obliczyć pole równoległoboku o danej wysokości i podstawie — umie obliczyć pole rombu o danych przekątnych — umie obliczyć pole narysowanego równoległoboku — umie obliczyć pole trójkąta o danej wysokości i podstawie — umie obliczyć pole narysowanego trójkąta — umie obliczyć pole trapezu, mając dane długości podstaw i wysokość — umie obliczyć pole narysowanego trapezu
---	--	---	---	---

			<p>podstawy, na którą opuszczona jest ta wysokość</p> <ul style="list-style-type: none"> — umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z polem równoległoboku i rombu — umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z polem trójkąta — umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z polem trapezu 	
--	--	--	--	--

PROCENTY

<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — opanował wymagania na ocenę dopuszczającą, dostateczną, dobrą i bardzo dobrą — bezbłędnie odpowiada na pytania, rozwiązuje zadania 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — opanował wymagania na ocenę dopuszczającą, dostateczną, dobrą — umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z ułamkami i procentami — umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z kilkukrotnymi podwyżkami i obniżkami o dany procent 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — opanował wymagania na ocenę dopuszczającą, dostateczną — umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z obliczaniem liczby na podstawie danego jej procentu — umie porównać dane z dwóch diagramów i odpowiedzieć na pytania dotyczące znalezionych danych — umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z obliczaniem procentu danej liczby — umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z określeniem, jakim 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — opanował wymagania na ocenę dopuszczającą, — zna algorytm obliczania ułamka z liczby — zna zasady zaokrąglania liczb — rozumie równoważność wyrażania części liczby ułamkiem lub procentem — rozumie potrzebę stosowania różnych diagramów — umie wyrazić informacje podane za pomocą procentów w ułamkach i odwrotnie — umie porównać dwie liczby, z których jedna jest zapisana w postaci procentu 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — zna pojęcie procentu — zna algorytm zamiany ułamków na procenty — zna pojęcie diagramu — rozumie potrzebę stosowania procentów w życiu codziennym — rozumie korzyści płynące z umiejętności stosowania kalkulatora do obliczeń — rozumie pojęcie procentu liczby jako jej części — umie określić w procentach, jaką część figury zacięniowano — umie zamienić procent na ułamek — umie opisywać w procentach części skończonych zbiorów — umie zamienić ułamek na procent — umie odczytać dane z diagramu — umie odpowiedzieć na pytanie dotyczące znalezionych danych
---	---	---	--	---

		procentem jednej liczby jest druga	<ul style="list-style-type: none"> — umie określić, jakim procentem jednej liczby jest druga — umie wykorzystać dane z diagramów do obliczania procentu liczby — umie obliczyć liczbę większą o dany procent — umie obliczyć liczbę mniejszą o dany procent — umie obliczyć liczbę na podstawie danego jej procentu — umie zaokrąglić ułamek dziesiętny i wyrazić go w procentach — umie określić, jakim procentem jednej liczby jest druga 	<ul style="list-style-type: none"> — umie przedstawić dane w postaci diagramu słupkowego — umie obliczyć procent liczby naturalnej
--	--	------------------------------------	--	--

LICZBY DODATNIE I LICZBY UJEMNE

<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — opanował wymagania na ocenę dopuszczającą, dostateczną, dobrą i bardzo dobrą — bezbłędnie odpowiada na pytania, rozwiązuje zadania 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — opanował wymagania na ocenę dopuszczającą, dostateczną, dobrą — umie rozwiązać zadanie związane z liczbami dodatnimi i ujemnymi — umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z mnożeniem i dzieleniem liczb całkowitych — umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z dodawaniem i odejmowaniem liczb wymiernych 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — opanował wymagania na ocenę dopuszczającą, dostateczną, — umie podać, ile liczb spełnia podany warunek — umie obliczyć sumę wieloskładnikową — umie ustalić znak wyrażenia arytmetycznego zawierającego kilka liczb wymiernych — umie obliczyć potęgę liczby wymiernej 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — opanował wymagania na ocenę dopuszczającą, — zna pojęcie wartości bezwzględnej — zna zasadę zastępowania odejmowania dodawaniem liczby przeciwnej — rozumie zasadę zastępowania odejmowania dodawaniem liczby przeciwnej — umie porządkować liczby wymierne 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — zna pojęcie liczby ujemnej — zna pojęcie liczb przeciwnych — zna zasadę dodawania liczb o jednakowych znakach — zna zasadę dodawania liczb o różnych znakach — zna zasadę ustalania znaku iloczynu i ilorazu — rozumie rozszerzenie osi liczbowej na liczby ujemne — rozumie zasadę dodawania liczb o jednakowych znakach — rozumie zasadę dodawania liczb o różnych znakach — umie zaznaczyć i odczytywać liczbę ujemną na osi liczbowej
---	--	--	---	---

			<ul style="list-style-type: none"> — umie obliczyć wartość bezwzględną liczby — umie obliczyć sumę i różnicę liczb wymiernych — umie korzystać z przemienności i łączności dodawania — umie uzupełnić brakujące składniki, odjemną lub odjemnik w działaniu — umie obliczyć kwadrat i sześcian liczb całkowitych — umie ustalić znak iloczynu i ilorazu kilku liczb wymiernych — umie obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego 4 działania na liczbach całkowitych 	<ul style="list-style-type: none"> — umie wymienić kilka liczb większych lub mniejszych od danej — umie porównać liczby wymierne — umie zaznaczyć liczby przeciwne na osi liczbowej — umie obliczyć sumę i różnicę liczb całkowitych — umie powiększyć lub pomniejszyć liczbę całkowitą o daną liczbę
--	--	--	--	--

WYRAŻENIA ALGEBRAICZNE I RÓWNANIA

<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — opanował wymagania na ocenę dopuszczającą, dostateczną, dobrą i bardzo dobrą — bezbłędnie odpowiada na pytania, rozwiązuje zadania 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — opanował wymagania na ocenę dopuszczającą, dostateczną, dobrą — umie zbudować wyrażenie algebraiczne — umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z budowaniem wyrażen algebraicznych — umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — opanował wymagania na ocenę dopuszczającą, dostateczną — zna metodę równań równoważnych — rozumie metodę równań równoważnych — umie rozwiązać równanie z przekształcaniem wyrażen — umie podać przykład wyrażenia algebraicznego 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — opanował wymagania na ocenę dopuszczającą — zna zasady krótszego zapisu wyrażen algebraicznych będących sumą lub różnicą jednomianów — zna zasady krótszego zapisu wyrażen algebraicznych będących iloczynem lub ilorzem 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — zna zasady tworzenia wyrażen algebraicznych — zna pojęcia: suma, różnica, iloczyn, iloraz, kwadrat nieznanymi wielkościami liczbowymi — zna pojęcie wartości liczbowej wyrażenia algebraicznego — zna pojęcie równania — zna pojęcie rozwiązania równania — zna pojęcie liczby spełniającej równanie
---	---	--	--	---

	<p>obliczaniem wartości wyrażeń algebraicznych</p> <ul style="list-style-type: none"> — umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z prostymi przekształceniami algebraicznymi — umie zapisać zadanie w postaci równania — umie wskazać równanie, które nie ma rozwiązania — umie zapisać zadanie tekstowe za pomocą równania i rozwiązać to równanie 	<p>przyjmującego określoną wartość dla danych wartości występujących w nim niewiadomych ??</p> <ul style="list-style-type: none"> — umie uzupełnić równanie tak, aby spełniała je podana liczba — umie zapisać zadanie tekstowe za pomocą równania i odgadnąć jego rozwiązanie 	<p>jednomianu i liczby wymiernej</p> <ul style="list-style-type: none"> — rozumie potrzebę tworzenia wyrażeń algebraicznych — umie stosować oznaczenia literowe nieznanymi wielkościami liczbowymi — umie zbudować wyrażenie algebraiczne na podstawie opisu lub rysunku — umie zapisać krócej wyrażenia algebraiczne będące sumą lub różnicą jednomianów — umie zapisać krócej wyrażenia algebraiczne będące iloczynem lub ilorazem jednomianu i liczby wymiernej — umie zapisać zadanie w postaci równania — umie obliczyć wartość liczbową wyrażenia po jego przekształceniu — umie doprowadzić równanie do prostszej postaci — umie rozwiązać proste równanie przez dopełnienie lub wykonanie działania odwrotnego 	<ul style="list-style-type: none"> — umie zapisać w postaci wyrażenia algebraicznego informacje osadzone w kontekście praktycznym z zadaną niewiadomą — umie obliczyć wartość liczbową wyrażenia bez jego przekształcenia — umie zapisać w postaci równania informacje osadzone w kontekście praktycznym z zadaną niewiadomą — umie odgadnąć rozwiązanie równania — umie sprawdzić, czy liczba spełnia równanie — umie przyporządkować równanie do podanego zdania — umie sprawdzić poprawność rozwiązania równania — umie sprawdzić poprawność rozwiązania zadania
--	---	--	---	---

FIGURY PRZESTRZENNE

<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — opanował wymagania na ocenę dopuszczającą, dostateczną, dobrą i bardzo dobrą — umie oceniać możliwość zbudowania z prostopadłościanów zadanego graniastosłupa — umie wskazać w graniastosłupie ściany i krawędzie prostopadłe lub równoległe — umie rozpoznawać siatki graniastosłupów — bezbłędnie odpowiada na pytania, rozwiązuje zadania 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — opanował wymagania na ocenę dopuszczającą, dostateczną, dobrą — umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z objętością graniastosłupa prostego — umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z ostrosłupem — umie rozwiązywać zadanie tekstowe dotyczące ścian sześcianu — umie określać cechy graniastosłupa znajdującego się na rysunku — umie obliczać pola powierzchni graniastosłupów złożonych z sześcianów — umie stosować zamianę jednostek objętości w zadaniach tekstowych — umie rozwiązać nietypowe zadanie tekstowe związane z objętością graniastosłupa prostego 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — opanował wymagania na ocenę dopuszczającą, dostateczną — zna pojęcie czworościanu foremnego — umie określić cechy bryły powstałej ze sklejenia kilku znanych brył — umie rozwiązać zadanie tekstowe dotyczące długości krawędzi prostopadłościanu i sześcianu — umie rozwiązać zadanie tekstowe dotyczące pola powierzchni prostopadłościanu złożonego z kilku sześcianów — rozumie, że podstawą graniastosłupa prostego nie zawsze jest ten wielokąt, który leży na poziomej płaszczyźnie — umie projektować siatki graniastosłupów w skali — umie obliczać pole powierzchni prostopadłościanu o wymiarach wyrażonych w różnych jednostkach 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — opanował wymagania na ocenę dopuszczającą — zna wzór na obliczanie pola powierzchni graniastosłupa prostego — zna i rozumie zależności pomiędzy jednostkami objętości — zna wzór na obliczanie objętości graniastosłupa prostego — zna i rozumie różnicę między polem powierzchni a objętością — zna i rozumie zasadę zamiany jednostek objętości — zna i rozumie sposób obliczania pola powierzchni jako pola siatki umie określić rodzaj bryły na podstawie jej rzutu — umie rozwiązać zadanie tekstowe nawiązujące do elementów budowy danej bryły — umie określić liczbę ścian, wierzchołków, krawędzi danego graniastosłupa — umie wskazać w graniastosłupie ściany i krawędzie prostopadłe lub równoległe 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — zna pojęcia: graniastosłup, ostrosłup, walec, stożek, kula — zna pojęcia charakteryzujące graniastosłup, ostrosłup, walec, stożek, kulę — zna cechy prostopadłościanu i sześcianu — zna pojęcie siatki bryły — zna wzór i rozumie sposób obliczania pola powierzchni prostopadłościanu i sześcianu — zna cechy charakteryzujące graniastosłup prosty — zna nazwy graniastosłupów prostych w zależności od podstawy — zna pojęcie siatki graniastosłupa prostego — zna pojęcie objętości figury — zna jednostki objętości — zna wzór na obliczanie objętości prostopadłościanu i sześcianu — zna pojęcie ostrosłupa — zna nazwy ostrosłupów w zależności od podstawy — zna cechy budowy ostrosłupa — zna pojęcie siatki ostrosłupa — rozumie sposób obliczania pola powierzchni graniastosłupa prostego jako pole jego siatki — rozumie pojęcie miary objętości jako liczby sześcianów jednostkowych — umie wskazać graniastosłup, ostrosłup, walec, stożek, kulę wśród innych brył
--	---	---	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> — umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem pól powierzchni graniastosłupów prostych — zna i rozumie zależności pomiędzy jednostkami objętości — zna i rozumie związek pomiędzy jednostkami długości a jednostkami objętości — umie obliczać objętość i pole powierzchni prostopadłościanu zbudowanego z określonej liczby sześcianów — umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z objętościami prostopadłościanów — umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z objętościami brył wyrażonymi w litrach lub mililitrach — umie zamieniać jednostki objętości — umie obliczać objętości graniastosłupów prostych o podanych siatkach — umie rozwiązać zadanie tekstowe nawiązujące do elementów budowy danej bryły 	<ul style="list-style-type: none"> — umie obliczyć objętość graniastosłupa prostego, którego dane są elementy podstawy i wysokość — umie zamienić jednostki objętości — umie wyrażać w różnych jednostkach tę samą objętość — umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z objętością graniastosłupa — umie określić liczbę poszczególnych ścian, wierzchołków, krawędzi ostrosłupa — umie obliczyć sumę długości krawędzi ostrosłupa — umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z ostrosłupem 	<ul style="list-style-type: none"> — umie wskazać na modelach wielkości charakteryzujące bryłę — umie wskazać w prostopadłościanie ściany i krawędzie prostopadłe lub równoległe — umie wskazać w prostopadłościanie krawędzie o jednakowej długości — umie obliczyć sumę długości krawędzi prostopadłościanu i sześciianu — umie wskazać na rysunku siatkę sześciianu i prostopadłościanu — umie rysować siatkę prostopadłościanu i sześciianu — umie obliczyć pole powierzchni sześciianu — umie obliczyć pole powierzchni prostopadłościanu — umie wskazać graniastosłup prosty wśród innych brył — umie wskazać w graniastosłupie krawędzie o jednakowej długości — umie rysować siatkę graniastosłupa prostego — umie podać objętość bryły na podstawie liczby sześcianów jednostkowych — umie obliczyć objętość sześciianu o danej krawędzi — umie obliczyć objętość prostopadłościanu o danych krawędziach — umie obliczyć objętość graniastosłupa prostego,
--	--	--	---	--

				którego dane są pole podstawy i wysokość — umie wskazać ostrosłup wśród innych brył — umie wskazać siatkę ostrosłupa
--	--	--	--	--

Uczeń, który nie opanował wymagań na ocenę dopuszczającą uzyskuje ocenę niedostateczną.

Każdy uczeń oceniany jest zgodnie z indywidualnymi dostosowaniami edukacyjnymi zawartymi w dokumentach otrzymanych z poradni psychologiczno-pedagogicznej.