

Wymagania edukacyjne niezbędne do otrzymania przez ucznia poszczególnych śródrocznych i rocznych ocen z matematyki – klasa VI.

LICZBY NATURALNE I UŁAMKI

Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Zna nazwy działań •Stosuje kolejność wykonywania działań •Oblicza kwadraty liczb od 0 do 20 •Skraca i rozszerza ułamki zwykłe •Zamienia liczbę mieszaną na ułamek niewłaściwy •Wyłącza całości z ułamka niewłaściwego •Dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki zwykłe o różnych mianownikach •Mnoży i dzieli ułamki dziesiętne przez 10,100 i 1000 •Zamienia ułamek zwykły na dziesiętny i odwrotnie •Oblicza ułamek z liczby naturalnej •Porównuje ułamki zwykłe i ułamki dziesiętne 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Pamięciowo dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne o jednakowej liczbie cyfr po przecinku •Pamięciowo dodaje i odejmuje dwucyfrowe liczby naturalne •Pamięciowo mnoży i dzieli dwucyfrowe liczby naturalne – proste przykłady •Oblicza kwadraty i sześciany liczby naturalnej, ułamka dziesiętnego i zwykłego •Dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli pisemnie ułamki dziesiętne •Porównuje ułamek zwykły z dziesiętnym 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Oblicza potęgi liczb mieszanych •Oblicza wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego cztery działania na liczbach wymiernych dodatnich •Porządkuje ułamki zwykłe i dziesiętne •Rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem działań na ułamkach •Posługuje się ułamkami okresowymi •Tworzy wyrażenia na podstawie treści zadania i oblicza ich wartość 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Oblicza wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego cztery działania na liczbach wymiernych dodatnich oraz potęgowanie •Rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach naturalnych, ułamkach zwykłych i dziesiętnych 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Rozwiązuje złożone zadania tekstowe z zastosowaniem kilku działań na liczbach naturalnych, ułamkach zwykłych i dziesiętnych •Oblicza wartość ułamka piętrowego •Określa rodzaj rozwinięcia dziesiętnego

FIGURY NA PŁASZCZYŹNIE

Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> •rysuje i oznacza: punkty, proste, półproste, odcinki, koła i okręgi •kreśli i rozpoznaje odcinki i proste równoległe i prostopadłe •zna różnice między kołem i okręgiem •zaznacza i nazywa elementy koła •zna zależność między promieniem a średnicą •klasyfikuje trójkąty ze względu na kąty i boki •podaje nazwy boków w trójkącie równoramiennym i prostokątnym •rysuje trójkąty i oblicza ich obwody •rysuje i nazywa czworokąty •podaje własności czworokątów •zna rodzaje kątów i kreśli kąty ostre, proste i rozwarte •mierzy kąty •rozpoznaje, kreśli i podaje własności 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Podaje definicje odcinków prostopadłych i równoległych •Podaje własności prostej i półprostej •Rozumie różnicę między prostą a odcinkiem oraz między prostą a półprostą •Buduje trójkąt z trzech odcinków •Zna nierówność trójkąta i sprawdza, czy z odcinków można zbudować trójkąt •Liczy bok trójkąta równobocznego mając obwód •Podaje własności przekątnych czworokątów •Oblicza obwody czworokątów •Zna pojęcie kąta pełnego i półpełnego •rozpoznaje, kreśli i podaje własności kątów naprzemianległych i odpowiadających •oblicza brakujące miary kątów naprzemianległych i odpowiadających •zna 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Rozwiązuje zadania tekstowe związane z położeniem odcinków, prostych i półprostych • Rozwiązuje zadania tekstowe związane z kołem, okręgiem i innymi figurami •Liczy bok trójkąta mając obwód i informację o pozostałych bokach •Rozwiązuje zadania konstrukcyjne dotyczące trójkątów •Klasyfikuje czworokąty •Rozwiązuje zadanie tekstowe związane z obwodem czworokątów •Zna pojęcie kąta wypukłego i wklęsłego •Oblicza brakujące miary kątów w czworokątach 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> •umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z kreśleniem prostych lub odcinków prostopadłych lub równoległych •rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe związane z obwodem trójkąta •konstruuje równoległobok i trapez równoramienny •rozwiązuje zadania związane z zegarem •oblicza brakujące miary kątów trójkąta lub czworokąta na rysunku z wykorzystaniem miar kątów przyległych, wierzchołkowych, naprzemianległych, odpowiadających oraz własności trójkątów lub czworokątów. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Konstruuje prostą prostopadłą do danej przechodzącą przez dany punkt •Konstruuje prostą równoległą do danej przechodzącą przez dany punkt •Wyznacza środek narysowanego okręgu •Zna definicję sześciokąta foremnego i sposób jego kreślenia •Rozwiązuje zadanie tekstowe związane z miarami kątów w trójkątach i czworokątach

<p>kątów przyległych i wierzchołkowych •oblicza miary kątów przyległych i wierzchołkowych •zna sumę miar kątów wewnętrznych trójkąta i oblicza brakujący kąt •zna miary kątów w trójkącie równobocznym •zna sumę miar kątów w czworokącie i oblicza brakujący kąt czworokąta</p>	<p>zależność między katami w trójkącie równoramiennym •oblicza kąty w trójkącie równoramiennym •zna zależność między katami w trapezie i równoległoboku</p>			
--	---	--	--	--

LICZBY NA CO DZIEŃ

Ocena dopuszczająca	Ocena Dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
<ul style="list-style-type: none"> •Zna jednostki czasu, długości i masy •Oblicza upływ czasu między wydarzeniami •Porządkuje wydarzenia w kolejności chronologicznej •Zamienia godziny na minuty i sekundy •Posługuje się kalkulatorem – podstawowe klawisze •Zna zasadę zaokrąglania liczb i symbol przybliżenia •Odczytuje dane z prostego wykresu i tabeli 	<ul style="list-style-type: none"> •Podaje lata przestępne •Zamienia sekundy i minuty na godziny oraz sekundy na minuty •Zamienia jednostki długości i jednostki masy •Oblicza skalę •Oblicza odległości w skali i w rzeczywistości •Zaokrągla liczbę do danego rzędu •Wykonuje obliczenia na kalkulatorze •Odczytuje dane z tabeli i diagramu 	<ul style="list-style-type: none"> •Rozwiązuje zadania tekstowe związane z kalendarzem i czasem •Porządkuje wielkości podane w różnych jednostkach •Rozwiązuje zadania tekstowe z jednostkami długości i masy •Wskazuje liczbę o danym zaokrągleniu •Zaokrągla liczbę po zamianie jednostek •Interpretuje dane •Sporządza diagramy i wykresy 	<ul style="list-style-type: none"> •Rozwiązuje zadania tekstowe związane z jednostkami czasu, długości i masy • określa, ile jest liczb o podanym zaokrągleniu spełniających dane warunki • rozwiązuje nietypowe zadanie tekstowe związane z przybliżeniami • wykonuje wielodziałaniowe obliczenia za pomocą kalkulatora 	<ul style="list-style-type: none"> •Rozwiązuje nietypowe zadania związane ze skalą •odpowiada na pytanie dotyczące znalezionych danych • dopasowuje wykres do opisu sytuacji • przedstawia dane w postaci wykresu

PRĘDKOŚĆ DROGA CZAS

Ocena Dopuszczająca	Ocena Dopuszczająca	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zna jednostki prędkości • na podstawie podanej prędkości wyznaczać długość drogi przebytej w jednostce czasu • obliczyć drogę, znając stałą prędkość i czas • oblicza prędkość w ruchu jednostajnym 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rozwiązuje zadania tekstowe z obliczaniem drogi lub prędkości • Zamienia jednostki prędkości • Porównuje prędkości wyrażone w różnych jednostkach 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rozwiązuje zadania tekstowe związane z obliczaniem czasu 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rozwiązuje nietypowe zadanie tekstowe związane z obliczaniem drogi w ruchu jednostajnym 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe związane z prędkością

POLA WIELOKĄTÓW

Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
<ul style="list-style-type: none"> • Rozpoznaje rodzaje wielokątów i kreśli wielokąty • Zna jednostki pola • Zna sposoby obliczania pola kwadratu prostokąta, rombu, równoległoboku, trójkąta i trapezu • Oblicza pola ww. wielokątów mając wszystkie dane w postaci 	<ul style="list-style-type: none"> • Zamienia jednostki pola • Oblicza pole rombu na dwa sposoby • Oblicza pole kwadratu o danym obwodzie • Oblicza bok prostokąta mając pole • Oblicza podstawę lub bok równoległoboku mając pole 	<ul style="list-style-type: none"> • Oblicza wysokość lub bok trójkąta mając pole • Rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące pola wielokąta • Oblicza przekątną rombu mając pole 	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza pole figury jako sumę lub różnicę pól trójkątów i czworokątów • oblicza pole figury jako sumę lub różnicę pól znanych wielokątów 	<ul style="list-style-type: none"> • dzieli trapez na części o równych polach • rozwiązuje nietypowe zadanie tekstowe związane z polem trapezu

tekstu lub informacji graficznej				
----------------------------------	--	--	--	--

PROCENTY

Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> zna pojęcie procentu wskazuje przykłady zastosowań procentów w życiu codziennym zamienia procent na ułamek zamienia ułamek na procent zna pojęcie diagramu procentowego odczytuje z diagramów potrzebne informacje <ul style="list-style-type: none"> rozumie pojęcia podwyżka (obniżka) o pewien procent wie jak obliczyć podwyżkę (obniżkę) o pewien procent 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> umie obliczyć jakim procentem jednej liczby całkowitej jest druga liczba oblicza całkowity procent liczby naturalnej oblicza podwyżkę (obniżkę) o pewien procent zna i rozumie określenie - punkty procentowe określa procentowo zaznaczoną część figury Zaznacza procent danej figury 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> wybiera z diagramu informacje i je interpretuje obrazuje dowolnym diagramem wybrane informacje rozwiązuje zadanie tekstowe dotyczące obliczania jakim procentem jednej liczby jest druga liczba oraz obliczania procentu danej liczby oblicza, o ile procent jest większa (mniejsza) jedna liczba od drugiej liczby 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące obliczania podwyżek i obniżek o pewien procent stosuje obliczenia, o ile procent jest większa (mniejsza) jedna liczba od drugiej liczby w zdaniach tekstowych odczytuje z diagramu informacje potrzebne w zadaniu rozwiązuje zadania związane z procentami 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> stosuje własności procentów w kontekście praktycznym

LICZBY DODATNIE I UJEMNE

Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:

<ul style="list-style-type: none"> •Zna pojęcie liczby ujemnej i liczb przeciwnych •Podaje liczbę przeciwną do danej •Zna zasadę dodawania liczb o tych samych i różnych znakach •Zna zasadę ustalania znaku iloczynu i ilorazu •Dodaje liczby całkowite o jednakowych znakach •Odejmuje dodatnią liczbę większą od mniejszej dodatniej •Mnoży i dzieli liczby całkowite 	<ul style="list-style-type: none"> •Zna zasadę zastępowania odejmowania dodawaniem liczby przeciwnej •Zaznacza i odczytuje liczby ujemne na osi liczbowej •Porządkuje liczby wymierne •Rozumie pojęcie wartości bezwzględnej liczby •Oblicza wartość bezwzględną liczby •Oblicza sumę i różnicę liczb całkowitych 	<ul style="list-style-type: none"> •Oblicza sumę i różnicę liczb wymiernych •Oblicza kwadraty i sześciany liczb całkowitych •Oblicza potęgę liczby wymiernej 	<ul style="list-style-type: none"> •Oblicza sumę wieloskładnikową • Oblicza wartości wyrażeń z liczbami całkowitymi 	<ul style="list-style-type: none"> •Rozwiązuje zadania tekstowe wymagające stosowania działań na liczbach wymiernych.
---	---	---	---	--

WYRAŻENIA ALGEBRAICZNE I RÓWNANIA

Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> •zna pojęcie wyrażenia algebraicznego i buduje proste wyrażenia algebraiczne •rozdzieli pojęcia: suma, różnica, iloczyn, iloraz •oblicza wartość liczbową prostego wyrażenia dla zmiennych całkowitych •zna pojęcie równania •podaje liczby spełniające równanie •rozwiązuje 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> •buduje i odczytuje wyrażenia algebraiczne • oblicza wartość liczbową wyrażenia bez jego przekształcenia dla zmiennych wymiernych •Zapisuje w postaci równania informacje osadzone w kontekście praktycznym •Sprawdza, czy liczba spełnia równanie 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • buduje i odczytuje wyrażenia o konstrukcji wielodziałaniowej •zapisuje treść zadania w postaci równania •rozwiązuje równanie z przekształcaniem wyrażeń – opuszczanie nawiasów 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zapisuje warunki zadania w postaci jednomianu • dobiera równanie do informacji tekstowej lub graficznej • Rozumie pojęcie równania sprzecznego i nieoznaczonego 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Rozwiązuje zadania tekstowe za pomocą równań

proste równania typu $5x - 2 = 23$	Rozwiązuje proste równania typu $2x + 8 = x - 5$			
------------------------------------	--	--	--	--

FIGURY PRZESTRZENNE

Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Rozpoznaje graniastostupy, ostrosłupy, walce, stożki i kule •Wskazuje elementy ww. figur •Rozpoznaje i rysuje siatki sześcianu i prostopadłościanu •Oblicza pole powierzchni i objętość sześcianu i prostopadłościanu •Oblicza sumę długości krawędzi sześcianu •Opisuje sześcian i prostopadłościan: ilość wierzchołów, krawędzi i ścian, co w podstawie 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Oblicza pole powierzchni i objętość graniastostupa prostego •Rozpoznaje i rysuje siatkę dowolnego graniastostupa prostego •Opisuje graniastostupy i ostrosłupy proste: ilość wierzchołów, krawędzi i ścian, co w podstawie; nazywa graniastostupy i ostrosłupy 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rozumie pojęcie czworościanu foremego; opisuje go i rysuje jego siatkę •Oblicza sumę długości krawędzi ostrosłupa prostego • Oblicza pole powierzchni ostrosłupa na podstawie siatki 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kreśli różne siatki sześcianu i rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące różnych siatek •Oblicza pole powierzchni ostrosłupa na podstawie opisu •Rozwiązuje zadania tekstowe związane z graniastostupami prostymi 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe dotyczące sklejanego prostopadłościanu z kilku sześcianów •Rozwiązuje zadania tekstowe związane z ostrosłupami prostymi

Nauczyciel matematyki: Halina Pruszczyk