

**Wymagania edukacyjne z matematyki w klasie I gimnazjum.
Rok szkolny 2010|2011**

Ocena Dział	Dopuszczający	Dostateczny	Dobry	Bardzo dobry	Celujący
LICZBY I DZIAŁANIA	<ul style="list-style-type: none"> • zna pojęcie liczby naturalnej, całkowitej, wymiernej • porównuje liczby wymierne • zaznacza liczby wymierne na osi liczbowej • zamienia ułamki zwykłe na dziesiętne i odwrotnie • zna sposób zaokrąglania liczb • zaokrągla liczby do danego rzędu • szacuje wyniki działań • zna algorytmy dodawania i odejmowania liczb wymiernych dodatnich • dodaje i odejmuje liczby wymierne zapisane w jednakowej postaci • podaje liczby odwrotne do danych • zna algorytmy mnożenia i dzielenia liczb wymiernych dodatnich • mnoży i dzieli przez liczby całkowite • oblicza ułamki danych liczb • zna kolejność wykonywania działań 	<ul style="list-style-type: none"> • zna pojęcie zbioru liczb wymiernych • zna warunek konieczny zamiany ułamka zwykłego na dziesiętny • porównuje liczby wymierne • zamienia ułamki zwykłe na dziesiętne i odwrotnie • określa na podstawie rozwinięć dziesiętnych, czy dane liczby są liczbami wymiernymi • rozumie potrzebę zaokrąglania liczb • zaokrągla liczby o rozwinięciu nieskończonym okresowym do danego rzędu • szacuje wyniki działań • dodaje i odejmuje liczby wymierne zapisane w różnych postaciach • mnoży i dzieli liczby wymierne 	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia rozwinięcia dziesiętne nieskończone okresowe w postaci ułamków zwykłych • dokonuje porównań, szacując w zadaniach tekstowych • wykonuje działania łączne na liczbach wymiernych • zapisuje podane słownie wyrażenia arytmetyczne i oblicza je • układa odpowiednie wyrażenie arytmetyczne do zadań z treścią i oblicza je • oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających większą liczbę działań • stosuje prawa 	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia nieskończone rozwinięcia dziesiętne okresowe w postaci ułamków zwykłych • oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających większą liczbę działań • układa odpowiednie wyrażenie arytmetyczne do zadań z treścią i oblicza je • rozwiązuje zadania z zastosowaniem ułamków 	<ul style="list-style-type: none"> • układa odpowiednie wyrażenie arytmetyczne do zadań z treścią i oblicza je • rozwiązuje zadania z zastosowaniem ułamków • oblicza wartości ułamków piętrowych • dowodzi przynależności danych liczb do zbioru liczb naturalnych lub całkowitych, gdy są one przedstawione w postaci ułamków o ustalonych mianownikach i niebanalnych licznikach • oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających

	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza potęgi i pierwiastki liczb wymiernych • zna pojęcie liczb przeciwnych korzysta z kalkulatora 	<ul style="list-style-type: none"> • wykonuje działania łączne na liczbach wymiernych dodatnich • oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, stosuje prawa działań 	<p>działań</p> <ul style="list-style-type: none"> • znajduje liczby spełniające określone warunki • rozwiązuje zadania z zastosowaniem ułamków 		wartość bezwzględna
PROCENTY	<ul style="list-style-type: none"> • zna pojęcie procentu • wskazuje przykłady zastosowań procentów w życiu codziennym • zamienia procenty na ułamki • zamienia ułamki na procenty • wyraża w procentach zaznaczone części figur • zaznacza procenty danych figur • oblicza procenty danych liczb 	<ul style="list-style-type: none"> • zamienia procenty na ułamki • wyraża w procentach zaznaczone części figur • zaznacza procenty danych figur • oblicza procenty danych liczb • oblicza liczbę na podstawie jej procentu, • oblicza, jakim procentem jednej liczby jest druga liczba 	<ul style="list-style-type: none"> • znajduje liczby, znając ich procenty • oblicza, jakim procentem jednej liczby jest druga liczba • przedstawia dane w postaci diagramów • odczytuje diagramy procentowe • rozwiązuje zadania tekstowe związane z procentami 	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia dane w postaci diagramów • odczytuje diagramy procentowe • rozwiązuje zadania tekstowe związane z procentami 	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje własności procentów w sytuacji ogólnej
FIGURY NA PŁASZCZYŹNIE	<ul style="list-style-type: none"> • zna podstawowe pojęcia: punkt, prosta, odcinek • zna pojęcie prostych prostopadłych i prostych równoległych • kreśli proste i odcinki prostopadłe oraz równoległe • konstruuje odcinki przystające do danych • dzieli odcinki na połowy • zna pojęcie kąta • zna pojęcie miary kąta 	<ul style="list-style-type: none"> • zna rodzaje kątów • kreśli poszczególne rodzaje trójkątów • zna cechy przystawiania trójkątów • kreśli geometrycznie sumy i różnice kątów • konstruuje trójkąty o danych trzech bokach • kreśli poszczególne rodzaje trójkątów • zna definicje trapezu, 	<ul style="list-style-type: none"> • kreśli geometrycznie sumy i różnice kątów • klasyfikuje trójkąty ze względu na boki oraz kąty • konstruuje trójkąty, gdy dane są dwa boki i kąt między nimi zawarty • stosuje zależności między bokami i kątami w trójkącie 	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje zależności między bokami i kątami w trójkącie w zadaniach tekstowych • konstruuje trójkąty, gdy dane są bok i dwa kąty do niego przyległe • rozwiązuje zadania konstrukcyjne z wykorzystaniem własności 	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje zależności między bokami i kątami w trójkącie w zadaniach tekstowych • rozwiązuje zadania konstrukcyjne z wykorzystaniem własności trójkątów • wyznacza zbiory punktów określone zależnościami

	<ul style="list-style-type: none"> • zna rodzaje kątów • zna sumę miar kątów wewnętrznych trójkąta • kreśli poszczególne rodzaje trójkątów • wskazuje figury przystające • kreśli poszczególne rodzaje trójkątów • zna definicje prostokąta i kwadratu • rozróżnia poszczególne rodzaje czworokątów • potrafi rysować przekątne • rysuje wysokości czworokątów • zna jednostki miary pola • zna wzory na obliczanie pól powierzchni wielokątów • zna pojęcie układu współrzędnych • oblicza pola wielokątów • rysuje układ współrzędnych • odczytuje współrzędne punktów • zaznacza punkty o danych współrzędnych 	<p>równoległoboku i rombu</p> <ul style="list-style-type: none"> • podaje własności czworokątów • rysuje wysokości czworokątów • potrafi zamieniać jednostki pola 	<p>w zadaniach tekstowych</p> <ul style="list-style-type: none"> • zna zasadę klasyfikacji czworokątów • klasyfikuj czworokąty ze względu na boki oraz kąty • stosuje własności czworokątów w zadaniach • potrafi zamieniać jednostki pola • wyznacza współrzędne brakujących wierzchołków prostokąta • wyznacza zbiory punktów o współrzędnych spełniających określone warunki • rozwiązuje zadania tekstowe związane z obliczaniem pól i obwodów wielokątów na płaszczyźnie i w układzie współrzędnych 	<p>trójkątów</p> <ul style="list-style-type: none"> • stosuje własności czworokątów w zadaniach • rozwiązuje zadania tekstowe związane z obliczaniem pól i obwodów na płaszczyźnie i w układzie współrzędnych 	<p>między współzrędnymi</p>
<p>WYRAŻENIA ALGEBRA - ICZNE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • zna pojęcie wyrażenia algebraicznego • potrafi budować proste 	<ul style="list-style-type: none"> • zna zasady nazywania wyrażeń algebraicznych • potrafi budować i 	<ul style="list-style-type: none"> • potrafi budować i odczytywać wyrażenia 	<ul style="list-style-type: none"> • potrafi budować i odczytywać wyrażenia 	<ul style="list-style-type: none"> • potrafi określać dziedzinę wyrażeń wymiernych

	<p>wyrażenia algebraiczne</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozróżnia pojęcia: suma, różnica, iloczyn, iloraz • potrafi odczytywać wyrażenia algebraiczne • potrafi obliczać wartości liczbowe wyrażeń algebraicznych bez ich przekształcania • zna pojęcie jednomianu • zna pojęcie jednomianów podobnych • potrafi porządkować jednomiany • potrafi podawać współczynniki liczbowe jednomianów • wskazuje jednomiany podobne • zna pojęcie sumy algebraicznej • zna pojęcie wyrazów podobnych • odczytuje wyrazy sum algebraicznych • wskazuje współczynniki sum algebraicznych • wyodrębnia wyrazy podobne • redukuje wyrazy podobne • mnoży sumy algebraiczne 	<p>odczytywać wyrażenia algebraiczne</p> <ul style="list-style-type: none"> • potrafi obliczać wartości liczbowe wyrażeń algebraicznych bez ich przekształcania • potrafi porządkować jednomiany • zna zasadę przeprowadzania redukcji wyrazów podobnych • redukuje wyrazy podobne • opuszcza nawiasy • redukuje wyrazy podobne • rozpoznaje sumy algebraiczne podobne • oblicza wartości liczbowe wyrażeń algebraicznych po przekształceniu do postaci dogodnej do obliczeń • mnoży sumy algebraiczne przez jednomiany • oblicza wartości liczbowe wyrażeń dla zmiennych wymiernych po przekształceniu do postaci dogodnej do obliczeń • wyłącza wspólny 	<p>o konstrukcji wielodziałaniowej</p> <ul style="list-style-type: none"> • oblicza wartości liczbowe wyrażeń algebraicznych po przekształceniu do postaci dogodnej do obliczeń • oblicza wartości liczbowe wyrażeń dla zmiennych wymiernych po przekształceniu do postaci dogodnej do obliczeń • wyłącza wspólny czynnik przed nawias • zapisuje sumy w postaci iloczynów 	<p>o konstrukcji wielodziałaniowej</p> <ul style="list-style-type: none"> • zapisuje sumy algebraiczne znając ich wartości dla podanych wartości występujących w niej zmiennych • oblicza wartości liczbowe wyrażeń algebraicznych po przekształceniu do postaci dogodnej do obliczeń • potrafi wstawiać nawiasy w sumach algebraicznych tak, by wyrażenia spełniały podane warunki • stosuje dodawanie i odejmowanie sum algebraicznych w zadaniach tekstowych • stosuje mnożenie jednomianów przez sumy algebraiczne w zadaniach tekstowych • wyłącza wspólny czynnik przed nawias • zapisuje sumy w postaci 	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje dodawanie i odejmowanie sum algebraicznych w zadaniach tekstowych • mnoży sumy algebraiczne przez sumy algebraiczne • stosuje mnożenie jednomianów przez sumy algebraiczne w zadaniach tekstowych • stosuje wyłączanie wspólnego czynnika w zadaniach na dowodzenie • interpretuje geometrycznie iloczyn sumy algebraicznej przez jednomian
--	---	--	--	---	---

		czynnik przed nawias		iloczynów	
SYMETRIE	<ul style="list-style-type: none"> zna pojęcie punktów symetrycznych zna pojęcie symetrii i potrafi rozpoznawać figury symetryczne względem prostej zna pojęcie figur symetrycznych względem prostej potrafi wykreślać punkty symetryczne do danych potrafi rysować figury w symetrii osiowej, gdy figura i oś nie mają punktów wspólnych zna pojęcie osi symetrii figury potrafi podać figury które mają oś symetrii zna pojęcie symetralnej odcinka konstrukcyjnie znajduje środki odcinków zna pojęcie dwusiecznej kąta i jej własności zna pojęcie punktów symetrycznych do siebie względem punktu zna pojęcie figur symetrycznych do względem punktu wykreśla punkty symetryczne do danych 	<ul style="list-style-type: none"> potrafi określać własności punktów symetrycznych potrafi rysować figury w symetrii osiowej, gdy figura i oś mają punkty wspólne wykreśla osie symetrii, względem których punkty są symetryczne rysuje osie symetrii figur rozumie pojęcie symetralnej odcinka i jej własności zna pojęcie dwusiecznej kąta i jej własności potrafi rysować figury w symetrii środkowej, gdy środek symetrii należy do figury wykreśla środek symetrii, względem którego punkty są symetryczne podaje własności punktów symetrycznych zna pojęcie środka symetrii figury zna pojęcie figury środkowosymetrycznej 	<ul style="list-style-type: none"> wykreśla osie symetrii, względem których figury są symetryczne wykorzystuje własności punktów symetrycznych w zadaniach wskazuje wszystkie osie symetrii figur rysuje figury posiadające więcej niż jedną oś symetrii dzieli odcinki na 2^n równych części dzieli kąty na 2^n równych części wykreśla środek symetrii, względem którego figury są symetryczne wykorzystuje własności punktów symetrycznych w zadaniach rysuje figury posiadające więcej niż jeden środek symetrii 	<ul style="list-style-type: none"> znajduje obrazy figur w wyniku kilkakrotnych odbić symetrycznych wykorzystuje własności punktów symetrycznych w zadaniach wykorzystuje własności symetralnej odcinka w zadaniach wykorzystuje własności dwusiecznej kąta w zadaniach znajduje obrazy figur w wyniku kilkakrotnych odbić symetrycznych wykorzystuje własności punktów symetrycznych w zadaniach tworzy ornamenty, wykorzystując symetrie 	<ul style="list-style-type: none"> znajduje obrazy figur w wyniku kilkakrotnych odbić symetrycznych wykorzystuje własności punktów symetrycznych w zadaniach wykorzystuje własności symetralnej odcinka w zadaniach wykorzystuje własności dwusiecznej kąta w zadaniach zapisuje współrzędne punktów symetrycznych względem osi oraz początku układu współrzędnych

	<ul style="list-style-type: none"> • potrafi rysować figury w symetrii środkowej, gdy środek symetrii nie należy do figury 	<p>i potrafi podać przykłady figur, które mają środek symetrii</p> <ul style="list-style-type: none"> • potrafi rysować figury posiadające środek symetrii • wskazuje środki symetrii figur • potrafi wyznaczyć środki symetrii odcinków • tworzy figury symetryczne 			
RÓWNANIA I NIERÓWNOŚCI	<ul style="list-style-type: none"> • zna pojęcie równania • zna pojęcie rozwiązania równania • zapisuje zadania w postaci równań • potrafi sprawdzić, czy dane liczby spełniają równanie • potrafi stosować metodę równań równoważnych • rozwiązuje równania bez stosowania przekształceń na wyrażeniach algebraicznych • zna pojęcie nierówności i jej rozwiązania • sprawdza, czy dane liczby spełniają nierówność • rozwiązuje nierówności bez stosowania przekształceń na wyrażeniach algebraicznych 	<ul style="list-style-type: none"> • zna pojęcia: równania równoważne • rozpoznaje równania równoważne • potrafi budować równania o podanych rozwiązaniach • potrafi stosować metodę równań równoważnych • rozwiązuje równania z zastosowaniem przekształceń na wyrażeniach algebraicznych • rozpoznaje nierówności równoważne • rozwiązuje nierówności z zastosowaniem przekształceń na wyrażeniach 	<ul style="list-style-type: none"> • zapisuje zadania w postaci równań • potrafi budować równania o podanych rozwiązaniach • potrafi stosować metodę równań równoważnych • rozwiązuje równania posiadające jeden pierwiastek • rozwiązuje równania z zastosowaniem przekształceń na wyrażeniach algebraicznych • analizuje treści zadań 	<ul style="list-style-type: none"> • zapisuje zadania w postaci równań • rozwiązuje równania posiadające jeden pierwiastek • rozwiązuje równania z zastosowaniem przekształceń na wyrażeniach algebraicznych • wyraża treści zadań za pomocą równań • rozwiązuje zadania tekstowe za pomocą równań i sprawdza poprawność rozwiązania 	<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje równania z zastosowaniem przekształceń na wyrażeniach algebraicznych • wyraża treści zadań za pomocą równań • rozwiązuje zadania tekstowe za pomocą równań i sprawdza poprawność rozwiązania • wyraża treści zadań z procentami za pomocą równań • rozwiązuje zadania tekstowe za

		<p>algebraicznych</p>	<p>o prostej konstrukcji</p> <ul style="list-style-type: none"> wyraża treści zadań za pomocą równań rozwiązuje zadania tekstowe za pomocą równań i sprawdza poprawność rozwiązania rozwiązuje nierówności z zastosowaniem przekształceń na wyrażeniach algebraicznych przedstawia zbiory rozwiązań nierówności na osi liczbowej wyraża treści zadań za pomocą nierówności 	<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje nierówności z zastosowaniem przekształceń na wyrażeniach algebraicznych wyraża treści zadań za pomocą nierówności rozwiązuje zadania tekstowe za pomocą nierówności 	<p>pomocą równań i sprawdza rozwiązania</p> <ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje zadania tekstowe z procentami za pomocą równań wyraża treści zadań za pomocą nierówności rozwiązuje nierówności z wartością bezwzględną rozwiązuje zadania tekstowe za pomocą nierówności rozwiązuje równania posiadające jeden pierwiastek, równania sprzeczne i tożsamościowe
<p>PROPORCJO - NALNOŚĆ</p>	<ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady proporcji 	<ul style="list-style-type: none"> zna pojęcie proporcji i jej własności zna pojęcie proporcjonalności prostej potrafi rozpoznawać wielkości wprost proporcjonalne 	<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje zadania tekstowe związane z wielkościami wprost proporcjonalnymi 	<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje zadania tekstowe związane z wielkościami wprost proporcjonalnymi 	<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje zadania tekstowe związane z wielkościami odwrotnie proporcjonalnymi

Opracowały:
Barbara Czyż
Lilianna Łacheta

Barbara Czyż
Lilianna Łacheta