

**Wymagania edukacyjne z matematyki dla klasy 4 szkoły podstawowej
oparte na programie nauczania matematyki „Matematyka z plusem”
niezbędne do otrzymania śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych.**

		Dział	Temat	Poziom wymagań				
				ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
WYMAGANIA ROCZNE	WYMAGANIA ŚRÓDROCZNE – I półrocze	I. Liczby i działania	Rachunki pamięciowe- dodawanie i odejmowanie	Uczeń zna: • pojęcie składnika i sumy, • pojęcie odjemnej, odjemnika i różnicy	Uczeń zna: • prawo przemienności dodawania,	Uczeń zna: • kolejność wykonywania działań, gdy występują nawiasy	Uczeń umie: • dostrzegać zasady zapisu ciągu liczb naturalnych	• rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące własności liczb
			O ile więcej, o ile mniej	Uczeń zna: • pojęcie składnika i sumy,	Rozróżnia porównywanie różnicowe od ilorazowego	Uczeń zna: • kolejność wykonywania działań, gdy występują nawiasy	Uczeń umie: • dostrzegać zasady zapisu ciągu liczb naturalnych	• rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące własności liczb
			Mnożenie i dzielenie	Uczeń zna • pojęcie czynnika i iloczynu, • pojęcie dzielnej, dzielnika i ilorazu, • niewykonalność dzielenia przez 0	Uczeń zna prawo przemienności mnożenia,	Uczeń zna: prawo przemienności mnożenia, Uczeń umie: • obliczać dzielną (lub dzielnik), mając iloraz i dzielnik (lub dzielną),	Uczeń umie: • rozwiązywać zadania tekstowe	Uczeń umie: • dostrzegać zasady zapisu ciągu liczb naturalnych, • rozwiązywać nietypowe zadania dotyczące własności liczb, • rozwiązywać zadania tekstowe
		Dział	Temat	Poziom wymagań				
				ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca

WYMAGANIA ROCZNE		WYMAGANIA ŚRÓDROCZNE – I półrocze						
		I. Liczby i działania						
		Ile razy więcej, ile razy mniej	Uczeń zna <ul style="list-style-type: none">pojęcie czynnika i iloczynu,pojęcie dzielnej, dzielnika i ilorazu,niewykonalność dzielenia przez 0	Uczeń zna <ul style="list-style-type: none">prawo przemienności mnożeniaRozróżnia porównywanie różnicowe od ilorazowego	Uczeń zna: <ul style="list-style-type: none">prawo przemienności mnożenia, Uczeń umie: <ul style="list-style-type: none">obliczać dzielną (lub dzielnik), mając iloraz i dzielnik (lub dzielną),	Uczeń umie: <ul style="list-style-type: none">rozwiązywać zadania tekstowe	Uczeń umie: <ul style="list-style-type: none">dostrzegać zasady zapisu ciągu liczb naturalnych,rozwiązywać nietypowe zadania dotyczące własności liczb,rozwiązywać zadania tekstowe	
		Dzielenie z resztą.	Uczeń zna pojęcie reszty z dzielenia ,	Uczeń rozumie że reszta jest mniejsza od dzielnika,	Uczeń umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą,	Uczeń umie <ul style="list-style-type: none">rozwiązywać zadania tekstowe	Uczeń umie <ul style="list-style-type: none">rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z ,resztą	
		Kwadraty i sześciany liczb.	Uczeń zna zapis potęgi	Uczeń zna <ul style="list-style-type: none">kolejność wykonywania działań, gdy występują nawiasy i potęgi	Uczeń umie <ul style="list-style-type: none">obliczać kwadraty i sześciany liczb,	Uczeń umie: <ul style="list-style-type: none">zapisywać liczby w postaci potęg,rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem potęg	Uczeń umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem potęg,	
		Czytanie tekstów, analizowanie informacji, zadania tekstowe.	Uczeń umie Rozwiązywać proste zadania tekstowe.	Uczeń rozumie potrzebę porządkowania podanych informacji	Uczeń umie tworzyć wyrażenia arytmetyczne na podstawie opisu i obliczać ich wartości,	Uczeń umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem potęg rozwiązywać złożone zadania tekstowe	Uczeń umie <ul style="list-style-type: none">rozwiązywać nietypowe zadania dotyczące własności liczb,rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z ,resztąrozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem potęg,rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe,	
			Poziom wymagań					
		Dział	Temat	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca

WYMAGANIA ROCZNE

WYMAGANIA ŚRÓDROCZNE – I półrocze

I. Liczby i działania

Kolejność wykonywania działań.

Oś liczbowa

Uczeń zna kolejność wykonywania działań, gdy nie występują nawiasy

Uczeń zna
Pojęcie osi liczbowej
Rozumie
• potrzebę dostosowania jednostki osi liczbowej do zaznaczanych liczb

Uczeń zna kolejność wykonywania działań, gdy występują nawiasy

Uczeń umie
Zaznaczać podane liczby na osi liczbowej

Uczeń umie tworzyć wyrażenia arytmetyczne na podstawie opisu i obliczać ich wartości

Uczeń umie
ustalać jednostkę osi liczbowej na podstawie danych o współrzędnych punktów

uczeń umie obliczać wartości wyrażen arytmetycznych, gdy występują nawiasy i potęgi

Uczeń umie
ustalać jednostkę osi liczbowej na podstawie danych o współrzędnych punktów
zaznaczać duże liczby na osi liczbowej

Uczeń umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe,
• zapisywać jednocyfrowe liczby za pomocą czwórek, znaków działań i nawiasów

Uczeń umie
Rozwiązywać zadania nietypowe dotyczące osi liczbowej.

		Dział	Temat	Poziom wymagań				
				ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
WYMAGANIA ROCZNE	WYMAGANIA ŚRÓDROCZNE – I półrocze	II. Systemy zapisywania liczb	System dziesiętkowy. Porównywanie liczb naturalnych	Uczeń zna dziesiętkowy system pozycyjny, • pojęcie cyfry, • znaki nierówności $< i >$	Uczeń zna • znaki nierówności $< i >$, Uczeń rozumie • znaczenie położenia cyfry w liczbie, • związek pomiędzy liczbą cyfr, a wielkością liczby,	Uczeń umie rozwiązywać typowe zadania tekstowe	Uczeń rozwiązuje złożone zadania tekstowe	Uczeń rozwiązuje zadania nietypowe, o podwyższonym stopniu trudności
			Rachunki Pamięciowe na dużych liczbach	Uczeń zna • algorytm dodawania i odejmowania dziesiątkami, setkami, tysiącami, • algorytm mnożenia i dzielenia liczb z zerami na końcu,	Uczeń rozumie • korzyści płynące z umiejętności pamięciowego wykonywania działań na dużych liczbach,	Uczeń umie rozwiązywać typowe zadania tekstowe	Uczeń rozwiązuje złożone zadania tekstowe	Uczeń rozwiązuje zadania nietypowe, o podwyższonym stopniu trudności
			Jednostki monetarne	Uczeń zna • zależność pomiędzy złotym a groszem, • nominały monet i banknotów używanych w Polsce,	Uczeń rozumie • możliwość stosowania monet i banknotów o różnych nominałach do uzyskania jednakowych kwot			

WYMAGANIA ROCZNE

WYMAGANIA ŚRÓDROCZNE – I półrocze

II. Systemy zapisywania liczb

			Jednostki długości i jednostki masy ⁱ	<p>Uczeń zna</p> <ul style="list-style-type: none"> • zależności pomiędzy podstawowymi jednostkami długości, • zależności pomiędzy podstawowymi jednostkami masy, 	<p>Uczeń rozumie</p> <ul style="list-style-type: none"> • możliwość stosowania różnorodnych jednostek długości, • możliwość stosowania różnorodnych jednostek masy, 	<p>Uczeń umie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • obliczać łączną masę produktów wyrażoną w różnych jednostkach, • zapisywać wyrażenia dwumianowane przy pomocy jednej jednostki, • rozwiązywać zadania tekstowe związane pojęciami masa brutto, netto i tara, 	<p>Uczeń umie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązywać zadania tekstowe związane z zastosowaniem jednostek masy, 	<p>Uczeń umie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe związane z zastosowaniem jednostek masy,
				Poziom wymagań				
		Dział	Temat	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
			System Rzymski.	<p>Uczeń zna</p> <ul style="list-style-type: none"> • cyfry rzymskie pozwalające zapisać liczby - nie większe niż 30 , 	<p>Uczeń rozumie</p> <ul style="list-style-type: none"> • rzymski system zapisywania liczb, • różne sposoby zapisywania dat, 	<ul style="list-style-type: none"> • rzymski system zapisywania liczb, • różne sposoby zapisywania dat, 	<ul style="list-style-type: none"> • rzymski system zapisywania liczb, • różne sposoby zapisywania dat, 	<ul style="list-style-type: none"> • rzymski system zapisywania liczb, • różne sposoby zapisywania dat,
			Z kalendarzem za pan brat.	<p>Uczeń zna</p> <ul style="list-style-type: none"> • podział roku na kwartały, miesiące i dni, • nazwy dni tygodnia 	<p>Uczeń rozumie</p> <ul style="list-style-type: none"> • różne sposoby zapisywania dat, • różne sposoby przedstawiania upływu czasu 	<p>Uczeń umie</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązywać zadania tekstowe związane z upływem czasu 	<p>Uczeń umie</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązywać zadania tekstowe związane z upływem czasu 	<p>Uczeń umie</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe związane z upływem czasu.
			Godziny na Zegarach.	<p>Uczeń zna</p> <p>Godziny na zegarze analogowym</p>	<p>Uczeń umie</p> <p>Obliczać upływ czasu wstecz i do przodu</p>	<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązywać zadania tekstowe związane z upływem czasu 	<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązywać zadania tekstowe związane z upływem czasu 	<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe związane z upływem czasu

		Dział	Temat	Poziom wymagań				
				ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
WYMAGANIA ROCZNE	WYMAGANIA ŚRÓDROCZNE – I półrocze	III. Działania pisemne.	Dodawanie, odejmowanie, mnożenie, dzielenie pisemne.	<p>Uczeń zna:</p> <ul style="list-style-type: none"> • algorytm dodawania pisemnego, • algorytm odejmowania pisemnego, • algorytm mnożenia pisemnego przez liczby jednocyfrowe, • algorytm dzielenia pisemnego przez liczby jednocyfrowe <p>Uczeń umie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dodawać pisemnie liczby bez przekraczania progu dziesiętkowego i z przekraczaniem jednego progu dziesiętkowego, • odejmować pisemnie liczby bez przekraczania progu dziesiętkowego i z przekraczaniem jednego progu dziesiętkowego, • mnożyć pisemnie liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe, • powiększać liczby n razy, • dzielić pisemnie liczby wielocyfrowe przez jednocyfrowe, • pomniejszać liczbę n razy 	<p>Uczeń rozumie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • porównywanie różnicowe, • porównywanie ilorazowe, <p>Uczeń umie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • odejmować pisemnie liczby z przekraczaniem kolejnych progów dziesiętkowych, • sprawdzać poprawność odejmowania pisemnego, • obliczać różnice liczb opisanych słownie, <p>Uczeń umie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • odejmować pisemnie liczby z przekraczaniem kolejnych progów dziesiętkowych, • sprawdzać poprawność odejmowania pisemnego, • obliczać różnice liczb opisanych słownie, 	<p>Uczeń umie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia pisemnego 	<p>Uczeń umie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania pisemnego, • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania pisemnego, • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego, • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia pisemnego 	<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązywać wielodziałaniowe zadania tekstowe z zastosowaniem działań pisemnych.

		Dział	Temat	Poziom wymagań				
				ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
WYMAGANIA ROCZNE	WYMAGANIA ŚRÓDROCZNE – I półrocze	IV. Figury geometryczne	Proste, półproste, odcinki.	<p>Uczeń zna:</p> <ul style="list-style-type: none"> • podstawowe figury geometryczne , <p>Uczeń rozumie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pojęcia: prosta, półprosta, odcinek, • pojęcie prostych prostopadłych , • pojęcie prostych równoległych , • możliwość stosowania różnorodnych jednostek długości, <p>Uczeń umie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozpoznawać podstawowe figury geometryczne, • kreślić podstawowe figury geometryczne 	<p>Uczeń zna:</p> <ul style="list-style-type: none"> • podstawowe figury geometryczne , <p>Uczeń rozumie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pojęcia: prosta, półprosta, odcinek, • pojęcie prostych prostopadłych , • pojęcie prostych równoległych , • możliwość stosowania różnorodnych jednostek długości, <p>Uczeń umie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozpoznawać podstawowe figury geometryczne, • kreślić podstawowe figury geometryczne, 	<p>Uczeń zna:</p> <ul style="list-style-type: none"> • podstawowe figury geometryczne 		
			Wzajemne Położenie prostych.	<p>Uczeń umie</p> <p>Rozróżniać proste prostopadłe i równoległe</p> <ul style="list-style-type: none"> • kreślić proste prostopadłe oraz proste równoległe: – na papierze w kratkę 	<p>Uczeń umie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozpoznawać proste prostopadłe oraz proste równoległe – na papierze gładkim, • kreślić proste prostopadłe oraz proste równoległe przechodzące przez dany punkt, • określać wzajemne położenia prostych na płaszczyźnie, 	<p>Uczeń umie rozwiązywać typowe zadania tekstowe związane z położeniem prostych.</p>	<p>Uczeń umie rozwiązywać złożone zadania tekstowe związane z położeniem prostych.</p>	<p>Uczeń umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe związane z położeniem prostych.</p>

			Odcinki prostopadłe i równoległe.	Uczeń rozróżnia położenie prostopadłe i równoległe odcinków.	Uczeń zna definicje odcinków prostopadłych i odcinków równoległych,	Uczeń rozpoznaje na rysunku położenie odcinków.		
			Mierzenie długości.	Uczeń umie <ul style="list-style-type: none"> zamieniać jednostki długości, mierzyć długości odcinków, kreślić odcinki danej długości, 	Uczeń umie <ul style="list-style-type: none"> kreślić odcinki, których długość spełnia określone warunki, 	Uczeń umie rozwiązywać typowe zadania tekstowe z przeliczaniem jednostek długości.	Uczeń umie rozwiązywać złożone zadania tekstowe z przeliczaniem jednostek długości.	Uczeń umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe z przeliczaniem jednostek długości.
		Dział	Temat	Poziom wymagań				
				ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		IV. Figury geometryczne	Kąty i mierzenie kątów.	Uczeń zna pojęcie kąta, rozpoznaje kąty, umie <ul style="list-style-type: none"> klasyfikować kąty, kreślić poszczególne rodzaje kątów, mierzyć kąty, 	Uczeń umie <ul style="list-style-type: none"> rysować wielokąt o określonych kątach, kreślić kąty o danej mierze, określać miarę poszczególnych rodzajów kątów, 	Uczeń umie <ul style="list-style-type: none"> rysować wielokąt o określonych kątach, kreślić kąty o danej mierze, określać miarę poszczególnych rodzajów kątów, 	Uczeń umie rysować kąt wklęsły o podanej mierze	Uczeń umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe dotyczące rysownia kątów.
WYMAGANIA ROCZNE	WYMAGANIA ŚRÓDROCZNE – I półrocze		Wielokąty.	Uczeń umie <ul style="list-style-type: none"> nazwać wielokąt na podstawie jego cech, 	Uczeń umie <ul style="list-style-type: none"> rysować wielokąt o określonych cechach, na podstawie rysunku określać punkty należące i nienależące do wielokąta, 	Uczeń umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z wielokątami.	Uczeń umie rozwiązywać złożone zadania tekstowe związane z wielokątami.	Uczeń umie rozwiązywać nietypowe tekstowe związane z wielokątami.

WYMAGANIA ROCZNE

WYMAGANIA ŚRÓDROCZNE – I półrocze

IV. Figury geometryczne

		Dział	Temat	Poziom wymagań				
				ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
			Prostokąty i kwadraty i ich obwody.	<p>Uczeń umie</p> <ul style="list-style-type: none"> kreślić prostokąt, kwadrat o danych wymiarach lub przystający do danego: <ul style="list-style-type: none"> na papierze w kratkę Obliczać obwód prostokąta i kwadratu. 	<ul style="list-style-type: none"> kreślić prostokąt, kwadrat o danych wymiarach lub przystający do danego: <ul style="list-style-type: none"> na papierze w kratkę. Obliczać obwód prostokąta i kwadratu. kreślić prostokąt, kwadrat o danych wymiarach lub przystający do danego: <ul style="list-style-type: none"> na papierze gładkim, obliczać długość boku kwadratu przy danym obwodzie, 	<p>Uczeń umie</p> <ul style="list-style-type: none"> obliczać długość boku prostokąta przy danym obwodzie i długości drugiego boku, 	<p>Uczeń umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z obwodem prostokąta.</p>	<p>Uczeń umie rozwiązywać zadania o podwyższonym stopniu trudności związanych z obwodem prostokąta.</p>
			Koła i okręgi.	<p>Uczeń umie</p> <p>Rozróżnić okrąg od koła. Wskazać elementy koła i okręgu. Kreślić okrąg i koło o danym promieniu</p>	<p>Uczeń umie</p> <p>Rozróżnić okrąg od koła. Wskazać elementy koła i okręgu. Kreślić okrąg i koło o danym promieniu</p>	<p>Uczeń umie</p> <ul style="list-style-type: none"> kreślić promienie, cięciwy i średnice okręgów lub kół spełniające podane warunki, 	<p>Uczeń umie</p> <ul style="list-style-type: none"> rozwiązywać zadania związane z kołem 	<p>Uczeń umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe dotyczące kół i okręgów.</p>
			Co to jest skala? Skala na planach.	<p>Uczeń rozumie co to jest skala.</p> <p>Umie narysować figury w podanej skali.</p>	<p>Uczeń umie</p> <ul style="list-style-type: none"> obliczać długości odcinków w skali lub w rzeczywistości, obliczać rzeczywiste wymiary obiektów narysowanych w skali 	<p>Uczeń umie</p> <ul style="list-style-type: none"> obliczać długości odcinków w skali lub w rzeczywistości, obliczać rzeczywiste wymiary obiektów narysowanych w skali 	<p>Uczeń umie rozwiązywać zadania tekstowe związane ze skalą</p>	<p>Uczeń umie</p> <ul style="list-style-type: none"> obliczać skalę mapy na podstawie długości odpowiedniego odcinka podanego w innej skali

WYMAGANIA ROCZNE

WYMAGANIA ŚRÓDROCZNE – II półrocze

V. Ułamki zwykłe.

		Dział	Temat	Poziom wymagań				
				ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
			Ułamek jako część całości.	<p>Uczeń zna:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pojęcie ułamka jako części całości, • zapis ułamka zwykłego, <p>Uczeń rozumie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pojęcie ułamka jako części całości, • zapis ułamka zwykłego • zapisywać słownie ułamek zwykły, • zaznaczać część: - figury określoną ułamkiem , • zapisywać słownie ułamek 	<p>Uczeń umie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • za pomocą ułamka opisywać część figury lub część zbioru skończonego, - część zbioru skończonego opisanego ułamkiem, • rozwiązywać zadania tekstowe, w których do opisu części skończonego zbioru zastosowano ułamki, 	<p>Uczeń umie</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany ułamków zwykłych. 	<p>Uczeń umie</p> <p>Uczeń umie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem ułamków do opisu części skończonego zbioru, 	<p>Uczeń umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe.</p>
			<p>Liczby mieszane.</p> <p>Ułamki i liczby mieszane na osi liczbowej.</p>	<p>Uczeń umie</p> <ul style="list-style-type: none"> • zapisywać słownie ułamek zwykły i liczbę mieszaną, zaznaczyć liczbę mieszaną i ułamek na osi liczbowej 	<p>Uczeń umie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • za pomocą ułamka opisywać część figury lub część zbioru skończonego, - część zbioru skończonego opisanego ułamkiem, • rozwiązywać zadania tekstowe, w których do opisu części skończonego zbioru zastosowano ułamki, • za pomocą liczb mieszanych opisywać liczebność zbioru skończonego, • obliczać upływ czasu podany przy pomocy ułamka lub liczby mieszanej, • zamieniać długości oraz masy wyrażone częścią innej jednostki, • przedstawiać ułamek zwykły na osi, • zaznaczać liczby mieszane na osi, • odczytywać współrzędne ułamków i liczb mieszanych na osi liczbowej, 	<p>Uczeń zna:</p> <ul style="list-style-type: none"> • algorytm zamiany liczb mieszanych na ułamki niewłaściwe. <p>Uczeń umie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ustalać jednostkę na osi liczbowej na podstawie danych o współrzędnych punktów • zamieniać liczby mieszane na ułamki niewłaściwe, • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany ułamków zwykłych. 	<p>Uczeń umie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem ułamków do opisu części skończonego zbioru, • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany długości wyrażonych częścią innej jednostki, 	<p>Uczeń umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe.</p>

			<p>.Porównywanie ułamków.</p>	<p>Uczeń umie</p> <ul style="list-style-type: none">• porównywać ułamki zwykłe o równych mianownikach i licznikach	<p>Uczeń umie</p> <ul style="list-style-type: none">• odróżniać ułamki właściwe od niewłaściwych,• zamieniać całości na ułamki niewłaściwe.• porównywać ułamki zwykłe o równych mianownikach i licznikach	<p>Uczeń umie</p> <p>Porównywać ułamki o różnych mianownikach</p>	<p>Uczeń umie</p> <ul style="list-style-type: none">• porównywać ułamki zwykłe o różnych mianownikach	<p>Uczeń umie:</p> <ul style="list-style-type: none">• porównywać ułamki zwykłe o różnych mianownikach• zaznaczać i odczytywać ułamki o różnych mianownikach na jednej osi liczbowej,
--	--	--	-------------------------------	--	---	---	---	--

		Dział	Temat	Poziom wymagań				
				ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
WYMAGANIA ROCZNE	WYMAGANIA ŚRÓDROCZNE – II półrocze	V. Ułamki zwykłe.	Rozszerzanie i skracanie ułamków.	Uczeń umie Rozszerzyć ułamek Skrócić ułamek	Uczeń umie Rozszerzyć ułamek Skrócić ułamek	Uczeń umie Skrócić ułamek do postaci nieskracalnej zamieniać liczby mieszane na ułamki niewłaściwe,	• rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany ułamków zwykłych	• Uczeń umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany ułamków zwykłych
			Dodawanie i odejmowanie ułamków zwykłych.	Uczeń umie dodawać i odejmować ułamki zwykłe	Uczeń umie dodawać i odejmować ułamki zwykłe i liczby mieszane.	Uczeń umie dodawać i odejmować ułamki zwykłe i liczby mieszane.	Uczeń umie rozwiązywać złożone zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków o różnych mianownikach.	Uczeń rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe.
			.					
		Dział	Temat	Poziom wymagań				
				ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
WYMAGANIA ROCZNE	WYMAGANIA ŚRÓDROCZNE	VI. Ułamki dziesiętne	Ułamki o mianowniku 10, 100, 1000...	Uczeń zna: • dwie postaci ułamka dziesiętnego, Uczeń potrafi: • zapisywać i odczytywać ułamki dziesiętne,	Uczeń zna: • nazwy rzędów po przecinku Uczeń rozumie: • dziesiętkowy układ pozycyjny z rozszerzeniem na części ułamkowe	Uczeń zna: • nazwy rzędów po przecinku Uczeń rozumie: • dziesiętkowy układ pozycyjny z rozszerzeniem na części ułamkowe	Uczeń umie: • znajdować ułamki spełniające zadane warunki.	Uczeń umie • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem ułamków dziesiętnych

VI. Ułamki dziesiętne	Zapisywanie wyrażeń dwumianowanych.	<p>Uczeń umie</p> <p>Zapisać wyrażenie dwumianowane za pomocą ułamka dziesiętnego</p>	<p>Uczeń zna:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nazwy rzędów po przecinku, • pojęcie wyrażenia jednomianowanego i dwumianowanego, • zależności pomiędzy jednostkami długości, • zależności pomiędzy jednostkami masy, • różne sposoby zapisu tych samych liczb, 	<p>Uczeń zna:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nazwy rzędów po przecinku, • pojęcie wyrażenia jednomianowanego i dwumianowanego, • zależności pomiędzy jednostkami długości, • zależności pomiędzy jednostkami masy, • różne sposoby zapisu tych samych liczb, 	<p>Uczeń umie</p> <p>Zastosować ułamki dziesiętne do wyrażania masy.</p>	<p>Uczeń umie</p> <ul style="list-style-type: none"> • ustalać zależności pomiędzy nietypowymi jednostkami długości, • zastosować ułamki dziesiętne do wyrażania masy
	Porównywanie ułamków dziesiętnych.	<p>Uczeń umie</p> <p>Porównać ułamki o tej samej liczbie miejsc po przecinku.</p>	<p>Uczeń umie</p> <ul style="list-style-type: none"> • algorytm porównywania ułamków dziesiętnych 	<p>Uczeń umie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • porządkować ułamki dziesiętne, • porównywać dowolne ułamki dziesiętne, • porównywać wielkości podane w różnych jednostkach. 	<p>Uczeń umie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • porządkować ułamki dziesiętne, • porównywać dowolne ułamki dziesiętne, • porównywać wielkości podane w różnych jednostkach. 	<p>Uczeń umie</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem ułamków dziesiętnych, • ustalać zależności pomiędzy nietypowymi jednostkami długości,
	Dodawanie i odejmowanie ułamków dziesiętnych.	<p>Uczeń umie</p> <p>Dodawać i odejmować ułamki dziesiętne</p>	<p>Uczeń umie</p> <p>Dodawać i odejmować ułamki dziesiętne</p> <p>Dopisuje zero na końcu ułamka w odejmowaniu</p> <p>Zapisuje ceny w postaci ułamków dziesiętnych</p>	<p>Uczeń umie rozwiązywać typowe zadania tekstowe</p>	<p>Uczeń umie rozwiązywać rozbudowane zadania tekstowe.</p>	<p>Uczeń umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe..</p>

		Dział	Temat	Poziom wymagań				
				ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
WYMAGANIA ROCZNE	WYMAGANIA ŚRÓDROCZNE – II półrocze	VII. Pola figur.	.Pole prostokąta i jednostki pola. Zależności między jednostkami pola.	Uczeń zna: <ul style="list-style-type: none"> • pojęcie kwadratu jednostkowego, • jednostki pola, • algorytm obliczania pola prostokąta i kwadratu Uczeń rozumie: <ul style="list-style-type: none"> • pojęcie pola jako liczby kwadratów jednostkowych. Uczeń potrafi mierzyć pola figur: <ul style="list-style-type: none"> - kwadratami jednostkowymi, • obliczać pola prostokątów i kwadratów. 	Uczeń umie: <ul style="list-style-type: none"> • mierzyć pola figur: - trójkątami jednostkowymi itp., • budować figury z kwadratów jednostkowych 	Uczeń umie: <ul style="list-style-type: none"> • obliczać długość boku kwadratu, znając jego pole, • obliczać długość boku prostokąta, znając jego pole i długość drugiego boku, • obliczać pola figur złożonych z jednakowych modułów i ich części 	Uczeń umie: <ul style="list-style-type: none"> • obliczać pola figur złożonych z kilku prostokątów, • szacować pola figur nieregularnych pokrytych siatkami kwadratów jednostkowych, • określać pola wielokątów wypełnionych siatkami kwadratów jednostkowych, • rysować figury o danym polu. 	Uczeń umie: <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem pojęcia pola, • wskazywać wśród prostokątów ten, którego obwód jest najmniejszy itp.
			Temat	Poziom wymagań				

Dział		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca		
WYMAGANIA ROCZNE	WYMAGANIA ŚRÓDROCZNE – II półrocze	VIII. Prostopadłościany i sześciiany.						
			Opis prostopadłościanu.	Uczeń zna: • pojęcie prostopadłościanu Uczeń umie: • wyróżniać prostopadłościany spośród figur przestrzennych.	Uczeń zna: elementy budowy prostopadłościanu, • pojęcie siatki prostopadłościanu. Uczeń umie: • wyróżniać sześciiany spośród figur przestrzennych, • wskazywać elementy budowy prostopadłościanu, • wskazywać w prostopadłościanie ściany prostopadłe i równoległe oraz krawędzie prostopadłe i równoległe: - na modelu, • obliczać sumę długości krawędzi sześcianu,	Uczeń umie: • wskazywać w prostopadłościanie ściany prostopadłe i równoległe oraz krawędzie prostopadłe i równoległe - na rysunku, • rysować prostopadłościan w rzucie równoległym, • obliczać sumę długości krawędzi prostopadłościanu, i sześcianu, •	Uczeń umie • obliczać długość krawędzi sześcianu, znając sumę wszystkich jego krawędzi	
			Siatki prostopadłościanów.	Uczeń umie narysować siatkę prostopadłościanu i sześcianu.	Uczeń umie narysować siatkę prostopadłościanu i sześcianu • projektować siatki prostopadłościanów i sześcianów, • sklejać modele z zaprojektowanych siatek, • podawać wymiary prostopadłościanów na podstawie siatek.	Uczeń umie rozwiązywać typowe zadania tekstowe.	Uczeń umie rozwiązywać złożone zadania tekstowe.	Uczeń umie: • stwierdzać, czy rysunek przedstawia siatkę sześcianu
			Pole powierzchni prostopadłościanu..	Uczeń umie Obliczać pole powierzchni mając podane wymiary prostopadłościanu lub sześcianu	Uczeń umie Obliczać pole powierzchni mając podane wymiary prostopadłościanu lub sześcianu	Rozwiązuje typowe zadania tekstowe.	Uczeń umie: rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem pól powierzchni prostopadłościanów,	Uczeń umie • obliczać długość krawędzi sześcianu, znając jego pole powierzchni.

		Dział	Temat	Poziom wymagań				
				ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
WYMAGANIA ROCZNE	WYMAGANIA ŚRÓDROCZNE – II półrocze							
		Dział	Temat	Poziom wymagań				
				ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca

			.					.
		Dział	Temat	Poziom wymagań				
				ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
