

WYMAGANIA EDUKACYJNE NA OCENY ŚRÓDROCZNE Z MATEMATYKI DLA UCZNIÓW KLASY VII

I PÓŁROCZE

PODLEGA OCENIE	POZIOMY WYMAGAŃ				
	PODSTAWOWY		PONADPODSTAWOWY		
	KONIECZNY OCENA DOPUSZCZA- JĄCA	PODSTAWOWY OCENA DOSTATECZNA	ROZSZERZONY OCENA DOBRA	DOPEŁNIAJĄCY OCENA BARDZO DOBRA	PEŁNY (WYKRACZAJĄCY) OCENA CELUJĄCA
	Uczeń:	Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dopuszczającą, a ponad to:	Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dopuszczającą i dostateczną, a ponad to:	Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dopuszczającą, dostateczną i dobrą, a ponad to: ✓ uczestniczy w zajęciach kółka matematycznego	Uczeń spełnia wszystkie wymagania na powyższe stopnie oraz opanował niektóre z poniższych: ✓ bierze udział w olimpiadach przedmiotowych
<i>Liczby i działania</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ rozumie rozszerzenie osi liczbowej na liczby ujemne ✓ porównuje liczby wymierne ✓ zaznacza liczby wymierne na osi liczbowej ✓ umie zamieniać ułamek zwykły na dziesiętny i odwrotnie ✓ zna pojęcia: rozwinięcie dziesiętne skończone, nieskończone, okresowe ✓ zapisuje liczby wymierne w postaci rozwiniętych dziesiętnych skończonych i rozwiniętych nieskończonych okresowych ✓ zna sposób zaokrąglania liczb 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ porównuje liczby wymierne ✓ znajduje liczbę wymierną leżącą pomiędzy dwiema danymi na osi liczbowej ✓ zamienia ułamek zwykły na dziesiętny i odwrotnie ✓ zapisuje liczby wymierne w postaci rozwiniętych dziesiętnych skończonych i rozwiniętych nieskończonych okresowych ✓ podaje warunek konieczny zamiany ułamka zwykłego na ułamek dziesiętny skończony ✓ porównuje liczby wymierne ✓ określić na podstawie rozwinięcia dziesiętnego, 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ znajduje liczby spełniające określone warunki ✓ porządkuje liczby wymierne ✓ zna warunek konieczny zamiany ułamka zwykłego na ułamek dziesiętny skończony ✓ przedstawia rozwinięcie dziesiętne nieskończone okresowe w postaci ułamka zwykłego ✓ porządkuje liczby wymierne ✓ dokonuje porównań poprzez szacowanie w zadaniach tekstowych ✓ znajduje liczby spełniające 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ przedstawia rozwinięcie dziesiętne nieskończone okresowe w postaci ułamka zwykłego ✓ oblicza wartości wyrażen arytmetycznych zawierających większą liczbę działań ✓ tworzy wyrażenia arytmetyczne na podstawie treści zadań i obliczać ich wartość ✓ znajduje liczby znajdujące się w określonej odległości na osi liczbowej od danej liczby ✓ wstawia nawiasy tak, by otrzymać żądany wynik 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ tworzy wyrażenia arytmetyczne na podstawie treści zadań i oblicza ich wartość ✓ oblicza wartości ułamków pięciornych ✓ dowodzi przynależność liczby do zbioru \mathbb{N}, \mathbb{C}, gdy jest ona przedstawiona w postaci ułamka o ustalonym mianowniku i niebanalnym liczniku ✓ wykorzystuje wartość bezwzględna do obliczeń odległości liczb na osi liczbowej ✓ znajduje rozwiązanie równania z wartością

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ rozumie potrzebę zaokrąglania liczb ✓ zaokrągla liczbę do danego rzędu ✓ zna algorytm dodawania i odejmowania liczb wymiernych dodatnich ✓ dodaje, odejmuje liczby wymierne dodatnie zapisane w jednakowej postaci ✓ zna algorytm mnożenia i dzielenia liczb wymiernych dodatnich ✓ podaje odwrotność liczby ✓ mnoży i dzieli przez liczbę naturalną ✓ oblicza ułamek danej liczby naturalnej ✓ podaje kolejność wykonywania działań ✓ dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli dwie liczby ✓ zna pojęcie liczb przeciwnych ✓ odczytuje z osi liczbowej liczby spełniające określony warunek ✓ opisuje zbiór liczb za pomocą nierówności ✓ zaznacza na osi liczbowej liczby spełniające określoną nierówność ✓ zna pojęcie odległości między dwiema liczbami na osi liczbowej ✓ określa odległość między liczbami na podstawie rysunku osi liczbowej 	<p>czy dana liczba jest liczbą wymierną</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ rozumie potrzebę zaokrąglania liczb ✓ zaokrągla liczbę o rozwinięciu dziesiętnym nieskończonym okresowym do danego rzędu ✓ szacuje wyniki działań ✓ dodaje i odejmuje liczby wymierne zapisane w różnych postaciach ✓ mnoży i dzieli liczby wymierne ✓ oblicza liczbę na podstawie danego jej ułamka ✓ wykonuje działania łączne na liczbach wymiernych dodatnich ✓ określa znak liczby będącej wynikiem dodawania lub odejmowania dwóch liczb wymiernych ✓ oblicza kwadraty i sześciany i liczb wymiernych ✓ stosuje prawa działań ✓ zapisuje nierówność, jaką spełniają liczby z zaznaczonego na osi liczbowej zbioru ✓ oblicza odległość między liczbami na osi liczbowej 	<p>określone warunki</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ zamienia jednostki długości, masy ✓ wykonuje działania łączne na liczbach wymiernych dodatnich ✓ zapisuje podane słownie wyrażenia arytmetyczne i obliczać jego wartość ✓ tworzy wyrażenia arytmetyczne na podstawie treści zadań i obliczać ich wartość ✓ stosuje prawa działań ✓ obliczać wartości wyrażen arytmetycznych ✓ uzupełnia brakujące liczby w dodawaniu, odejmowaniu, mnożeniu i dzieleniu tak, by otrzymać ustalony wynik ✓ wstawia nawiasy tak, by otrzymać żądany wymik ✓ znajduje liczby znajdujące się w określonej odległości na osi liczbowej od danej liczby ✓ wykorzystuje wartość bezwzględną do obliczeń odległości liczb na osi liczbowej ✓ znajduje rozwiązanie równania z wartością bezwzględną 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ rozwiązuje zadania z zastosowaniem ułamków 	<p>bezwzględną</p>	
<p><i>Procenty</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> podaje pojęcie procentu ✓ wskazuje przykłady zastosowań procentów w życiu codziennym 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ zamienia każdy ułamek na procent ✓ umie zamienić liczbę wymierną na procent 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ definiuje pojęcie promila ✓ zamienia ułamki, procenty na promile i 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ wybiera z diagramu informacje i je interpretuje ✓ obrazuje każdym diagramem wybrane 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ stosuje reguły podstawowych obliczeń procentowych w sytuacjach nietypowych i 	

	<p>nym</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ zamienia procent na ułamek ✓ zamienia ułamek na procent, proste przykłady ✓ określa procentowo zaznaczoną część figury ✓ zaznacza procent danej figury ✓ odczytuje z diagramów procentowych potrzebne informacje ✓ zna sposób i oblicza jakim procentem jednej liczby jest druga liczba ✓ oblicza procent danej liczby naturalnej ✓ rozumie pojęcia podwyżka (obniżka) o pewien procent ✓ oblicza podwyżkę (obniżkę) o pewien procent 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ określa procentowo zaznaczoną część figury ✓ zaznacza procent danej figury ✓ rozumie potrzebę stosowania diagramów do wizualizacji różnych informacji, ✓ odczytuje z diagramów potrzebne informacje ✓ oblicza procent danej liczby ✓ oblicza podwyżkę (obniżkę) o pewien procent ✓ oblicza liczbę na podstawie jej procentu ✓ rozwiązuje proste zadania związane z procentami 	<p>odwrotnie</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ wybiera z diagramu informacje i je interpretuje ✓ przedstawia na dowolnym diagramem wybrane informacje ✓ rozwiązuje typowe zadanie tekstowe dotyczące obliczania jakim procentem jednej liczby jest druga liczba ✓ rozwiązuje typowe zadanie tekstowe dotyczące obliczania procentu danej liczby ✓ rozwiązuje typowe zadanie tekstowe dotyczące obliczania podwyżek i obniżek o pewien procent ✓ rozwiązuje typowe zadanie tekstowe dotyczące obliczania liczby na podstawie jej procentu ✓ oblicza o ile procent jest większa (mniejsza) liczba od danej ✓ stosuje powyższe obliczenia w typowych zdaniach tekstowych ✓ odczytuje i selekcjonuje informacje z diagramu potrzebne w zadaniu 	<p>informacje</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ rozwiązuje zadanie tekstowe dotyczące obliczania jakim procentem jednej liczby jest druga liczba ✓ rozwiązuje zadanie tekstowe dotyczące obliczania jakim procentem jednej liczby jest druga liczba ✓ rozwiązuje zadanie tekstowe dotyczące obliczania procentu danej liczby ✓ rozwiązuje zadanie tekstowe dotyczące obliczania podwyżek i obniżek o pewien procent ✓ rozwiązuje zadanie tekstowe dotyczące obliczania liczby na podstawie jej procentu ✓ oblicza o ile procent jest większa (mniejsza) liczba od danej ✓ stosuje powyższe obliczenia w zdaniach tekstowych 	<p>problemowych</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ zdobyte informacje stosuje w praktyce np. potrafi efektywnie oszacować oprocentowania w różnych bankach ✓ swobodnie stosuje pojęcie promila w zadaniach praktycznych z zakresu jubilerstwa ✓ stosuje własności procentów w sytuacji ogólnej 	
<p><i>Figury na płaszczyźnie</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ rozumie podstawowe pojęcia: punkt, prosta, odcinek ✓ rozróżnia proste prostopadłe i równoległe ✓ kreśli proste i odcinki prostopadłe i równoległe ✓ konstruuje odcinek przystający do danego ✓ rozumie pojęcie 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ kreśli proste i odcinki prostopadłe przechodzące przez dany punkt ✓ dzieli odcinek na połowy ✓ nazywa i oblicza kąty utworzone przez dwie przecinające się proste oraz kąty utworzone pomiędzy dwiema prostymi rów- 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ kreśli proste i odcinki równoległe przechodzące przez dany punkt ✓ oblicza odległość punktu od prostej i odległość pomiędzy prostymi ✓ sprawdza współliniowość trzech punktów ✓ oblicza na 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące kątów ✓ stosuje zależności między bokami i kątami w trójkącie w rozwiązywaniu zadań tekstowych ✓ konstruuje trójkąt, gdy dany jest bok i dwa kąty do niego przyległe ✓ rozwiązuje zadania konstrukcyjne z wy- 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności, dotyczące różnego położenia prostych i punktów na płaszczyźnie ✓ rozwiązuje zadania złożone z wykorzystaniem własności wielokątów obliczaniem ich pól i obwodów 	

	<p>kąta</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ zna rodzaje kątów ✓ mierzy i odmierza kąty ostre ✓ zna pojęcie wielokąta ✓ podaje sumę miar kątów wewnętrznych trójkąta ✓ kreśli poszczególne rodzaje trójkątów ✓ definiuje figur przystające i umie je wskazać ✓ definiuje prostokąt i kwadrat ✓ rozróżnia czworokąty na podstawie ich boków i kątów: kwadrat, prostokąt równoległobok ✓ rysuje ich przekątne i wysokości ✓ zna pojęcie wielokąta foremnego ✓ wymienia podstawowe jednostki miary pola ✓ zapisuje wzory na obwody i pola prostokąta i kwadratu ✓ oblicza pole prostokąta, którego boki są wyrażone w tych samych jednostkach ✓ zna wzory na obliczanie pól powierzchni wielokątów ✓ oblicza pola wielokątów ✓ rysuje układ współrzędnych ✓ zna pojęcie układu współrzędnych ✓ odczytuje współrzędne punktów 	<p>noległymi przeciętymi trzecia prostą</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ zna związki pomiędzy powyższymi kątami ✓ kreśli poszczególne rodzaje trójkątów ✓ oblicza na podstawie rysunku miary kątów w trójkącie ✓ zna nierówność trójkąta $AB+BC \geq AC$ ✓ sprawdza, czy z danych odcinków można zbudować trójkąt ✓ definiuje cechy przystawiania trójkątów ✓ konstruuje trójkąt o danych trzech bokach ✓ rozpoznaje trójkąty przystające ✓ definiuje trapez, równoległobok i romb ✓ podać własności czworokątów ✓ rysuje wysokości tych czworokątów ✓ oblicza miary kątów w poznanych czworokątach ✓ oblicza obwody poznanych czworokątów ✓ podaje zależności pomiędzy jednostkami pola ✓ zamienia jednostki pola ✓ obliczać pole prostokąta, którego boki są wyrażone w różnych jednostkach ✓ rysuje wielokąty w układzie współrzędnych ✓ oblicza długość odcinka równoległego do 	<p>podstawie rysunku miary kątów</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ rozumie zasadę klasyfikacji trójkątów ✓ klasyfikuje trójkąty ze względu na boki i kąty ✓ wybiera z danego zbioru odcinki, z których można zbudować trójkąt ✓ rozwiązuje typowe zadania konstrukcyjne ✓ uzasadnia przystawianie trójkątów stosuje zależności między bokami i kątami w trójkącie w rozwiązywaniu typowych zadań tekstowych ✓ rozumie zasadę klasyfikacji czworokątów ✓ klasyfikuje czworokąty ze względu na boki i kąty ✓ stosuje własności czworokątów do rozwiązywania typowych zadań ✓ zamienia jednostki ✓ obliczać pola wielokątów ✓ rozwiązuje typowe zadania tekstowe związane z obliczaniem pól i obwodów wielokątów na płaszczyźnie ✓ rozwiązuje typowe zadania tekstowe związane z obliczaniem pól i obwodów wielokątów w układzie współrzędnych ✓ wyznacza współrzędne brakujących wierzchołków prostokąta, równoległoboku, trójkąta 	<p>korzystaniem własności trójkątów</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ rozwiązuje zadania konstrukcyjne z wykorzystaniem własności trójkątów ✓ rozwiązuje zadania tekstowe związane z obliczaniem pól i obwodów wielokątów na płaszczyźnie oraz w układzie współrzędnych 		
--	---	--	--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ zaznacza punkty o danych współrzędnych ✓ rysuje odcinki w układzie współrzędnych 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ jednej z osi układu 				
<p>Wyrażenia algebraiczne</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ zna pojęcie wyrażenia algebraicznego ✓ rozróżnić pojęcia: suma, różnica, iloczyn, iloraz ✓ buduje i odczytuje proste wyrażenia algebraiczne ✓ obliczyć wartość liczbową wyrażenia bez jego przekształcenia dla zmiennych całkowitych ✓ definiuje pojęcie jednomianu i jednomianów podobnych ✓ porządkuje jednomiany określa ich współczynniki liczbowe ✓ rozpoznaje jednomiany podobne ✓ definiuje pojęcie sumy algebraicznej, wyrazów podobnych ✓ wskazuje wyrazy podobne ✓ redukuje wyrazy podobne ✓ mnoży wyrazy sumy algebraicznej przez liczbę 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ rozumie zasadę nazywania wyrażeń algebraicznych ✓ buduje i odczytuje wyrażenia algebraiczne ✓ oblicza wartość liczbową wyrażenia bez jego przekształcenia dla zmiennych wymiernych ✓ porządkuje jednomiany, redukuje wyrazy podobne ✓ opuszcza nawiasy ✓ rozpoznaje sumy algebraiczne przeciwne ✓ oblicza wartość liczbową wyrażenia zawierającego sumy dla zmiennych wymiernych po przekształceniu do postaci dogodnej do obliczeń ✓ mnoży każdy wyraz sumy algebraicznej przez jednomian ✓ oblicza wartość liczbową prostego wyrażenia zawierającego iloczyn dla zmiennych wymiernych po przekształceniu do postaci dogodnej do obliczeń ✓ wyłącza wspólny czynnik(liczbę) przed nawias ✓ zapisuje sumę w postaci iloczynu 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ buduje i odczytuje wyrażenia o konstrukcji wielodziałaniowej ✓ oblicza wartość liczbową wyrażenia zawierającego sumy i iloczyny dla zmiennych wymiernych po przekształceniu do postaci dogodnej do obliczeń ✓ wyłącza wspólny czynnik(jednomian) przed nawias ✓ zapisuje rozbudowaną sumę w postaci iloczynu 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ układa wyrażenia algebraiczne do treści zadań np. zapisuje liczby 2 i 3-cyfrowe o podanych własnościach ✓ zapisuje sumę algebraiczną znając jej wartość dla podanych wartości występujących w niej zmiennych ✓ wstawia nawiasy w sumie algebraicznej tak, by wyrażenie spełniało podany warunek ✓ stosuje dodawanie i odejmowanie sum alg. w zadaniach tekstowych ✓ stosuje mnożenie jednomianów przez sumy alg. w zadaniach tekstowych ✓ rozwiązuje zadania tekstowe związane z przekształcaniem wzorów np. z fizyki 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ mnoży sumy alg. przez sumy alg. ✓ buduje wyrażenia algebraiczne będące uogólnieniem pewnego cyklu np. czynności 	

Opracowała: mgr Krystyna Panczykowska