

Przedmiot : Matematyka kl. VII - wymagania na poszczególne oceny szkolne.

Wymagania podstawowe		Wymagania ponadpodstawowe		
konieczne (ocena dopuszczająca)	podstawowe (ocena dostateczna)	rozszerzające (ocena dobra)	dopełniające (ocena bardzo dobra)	wykraczające (ocena celująca)
2	3	4	5	6
DZIAŁ 1. LICZBY				
<ul style="list-style-type: none"> - zna znaki używane do zapisu liczb w systemie rzymskim - rozpoznaje liczby podzielne przez 2, 5, 10, 100, 3, 9, 4 - rozpoznaje, czy liczba jest liczbą pierwszą czy złożoną - zamienia liczby dziesiętne skończone na ułamki zwykłe i liczby mieszane - zapisuje ułamek zwykły w postaci ułamka dziesiętnego skończonego - porównuje ułamki dziesiętne - stosuje prawidłową kolejność wykonywania działań - stosuje podstawowe prawa działań - wykonuje działania (także sposobem pisemnym) na 	<ul style="list-style-type: none"> - zapisuje za pomocą znaków rzymskich liczby do 3000 - odczytuje liczby zapisane w systemie rzymskim - rozkłada liczby na czynniki pierwsze - znajduje NWD i NWW dwóch liczb - określa liczebność zbiorów liczb wśród podanego zakresu liczb - wyznacza resztę z dzielenia liczb naturalnych - zapisuje ułamek zwykły w postaci ułamka dziesiętnego nieskończonego okresowego - porównuje liczby wymierne - zaokrągla liczby z podaną 	<ul style="list-style-type: none"> - wykorzystuje prawa działań na liczbach całkowitych do rozwiązywania problemów w kontekście praktycznym - stosuje obliczenia na liczbach wymiernych do rozwiązywania problemów w kontekście praktycznym - szacuje wartości wyrażeń arytmetycznych - wykorzystuje szacowanie do rozwiązywania zadań tekstowych - oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających ułamki zwykłe i dziesiętne 	<ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje zadania tekstowe, w których zaokrągla liczby - rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące liczb - rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem ułamków zwykłych i dziesiętnych - oblicza wartości skomplikowanych wyrażeń arytmetycznych - rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące liczb 	<ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności - rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności - rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności - rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności - rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności - rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności - rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności - rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności

<p>ułamkach dziesiętnych</p> <ul style="list-style-type: none"> - wykonuje działania na ułamkach zwykłych - odczytuje współrzędne punktów zaznaczonych na osi liczbowej - wskazuje liczby wymierne na osi liczbowej - wskazuje na osi liczbowej liczby mniejsze bądź większe od ustalonej liczby 	<p>dokładnością</p> <ul style="list-style-type: none"> - stosuje prawa działań - wykonuje działania arytmetyczne na liczbach całkowitych - zamienia jednostki - oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych zawierających ułamki zwykłe i dziesiętne - oblicza odległość między dwiema liczbami na osi liczbowej - zapisuje w postaci nierówności zbiór zaznaczony na osi liczbowej - oblicza wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego wartość bezwzględną liczby - oblicza średnią arytmetyczną dwóch liczb - oblicza środek odcinka 			trudności
DZIAŁ 2. PROCENTY				
<ul style="list-style-type: none"> - zamienia ułamki dziesiętne skończone na ułamki zwykłe - zamienia ułamki zwykłe na ułamki dziesiętne skończone - przedstawia część danej 	<ul style="list-style-type: none"> - zamienia procenty na ułamki - zamienia ułamki na procenty - oblicza liczbę na podstawie danej jej ułamka 	<ul style="list-style-type: none"> - oblicza nowe ceny po podwyżce lub obniżce o dany procent - oblicza, jakim procentem jednej liczby jest druga liczba - oblicza liczbę, mając dany 	<ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące obliczania procentu danej liczby - rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące obliczania, jakim procentem 	<ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje zadania dotyczące procentów o podwyższonym stopniu trudności - rozwiązuje zadania dotyczące procentów o podwyższonym stopniu

<p>liczby w postaci ułamka</p> <ul style="list-style-type: none"> - w prostych przypadkach oblicza liczbę na podstawie danego jej ułamka - podaje przykłady zastosowania procentów w życiu codziennym - w prostych przypadkach zamienia procenty na ułamki - w prostych przypadkach zamienia ułamki na procenty - w prostych przypadkach oblicza procent danej liczby - w prostych przypadkach określa, jaki procent figury zaznaczono - oblicza nowe ceny po podwyżce lub obniżce - w prostych przypadkach odczytuje dane z diagramów - rysuje diagram słupkowy 	<ul style="list-style-type: none"> - oblicza w pamięci 1%, 10%, 25%, 50%, 75% danej liczby - oblicza procent danej liczby - określa, jaki procent figury zaznaczono - w prostych przypadkach oblicza, jakim procentem jednej liczby jest druga liczba - w prostych przypadkach oblicza liczbę, mając dany jej procent - w prostych przypadkach oblicza, o ile procent obniżono, podwyższono cenę, mając cenę początkową lub końcową - odczytuje informacje z diagramów 	<p>jej procent</p> <ul style="list-style-type: none"> - wykonuje obliczenia związane z VAT, ceną brutto i netto - oblicza odsetki dla lokaty rocznej - oblicza zysk z lokat i akcji, koszty kredytów - oblicza stężenia procentowe roztworów - oblicza nowe ceny po wielokrotnych podwyżkach lub obniżkach - rozróżnia punkty procentowe i procenty - rysuje odpowiedni diagram do danej sytuacji 	<p>jednej liczby jest druga liczba</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące obliczania liczby na podstawie danego procentu - stosuje obliczenia procentowe do rozwiązywania bardziej złożonych zadań tekstowych - za pomocą równań rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące procentów - rozwiązuje zadania tekstowe zawierające diagramy - odczytuje informacje z kilku wykresów, poprawnie je porównuje i interpretuje 	<p>trudności</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje zadania dotyczące procentów o podwyższonym stopniu trudności - rozwiązuje zadania dotyczące procentów o podwyższonym stopniu trudności - rozwiązuje zadania dotyczące procentów o podwyższonym stopniu trudności - rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące diagramów o podwyższonym stopniu trudności
DZIAŁ 3. TRÓJKĄTY				
<ul style="list-style-type: none"> - zna położenie dwóch prostych względem siebie na płaszczyźnie - wskazuje kąty: wierzchołkowe, przyległe, 	<ul style="list-style-type: none"> - korzysta z zależności pomiędzy kątami utworzonymi przez prostą przecinającą dwie proste równoległe 	<ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące kątów - zna cechy przystawiania trójkątów i korzysta z nich w prostych przypadkach 	<ul style="list-style-type: none"> - uzasadnia przystawianie trójkątów - rozwiązuje zadania z treścią dotyczące trójkątów przystających 	<ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności - rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu

<p>odpowiadające, naprzemianległe</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozpoznaje kąty: proste, pełne, półpełne, ostre, rozwarte - rozpoznaje figury przystające - wskazuje najdłuższy i najkrótszy bok trójkąta o danych kątach - wskazuje najmniejszy i największy kąt trójkąta o danych bokach 	<ul style="list-style-type: none"> - zna i stosuje twierdzenie o równości kątów wierzchołkowych - zna i stosuje zależność między kątami przyległymi - zna i stosuje warunek istnienia trójkąta - zna i stosuje własności trójkąta równoramiennego 	<ul style="list-style-type: none"> - korzysta z warunku istnienia trójkątów i wie, kiedy zachodzi w nim równość - przeprowadza proste dowody geometryczne 	<ul style="list-style-type: none"> - przeprowadza dowody geometryczne 	<p>trudności</p>
DZIAŁ 4. WYRAŻENIA ALGEBRAICZNE				
<ul style="list-style-type: none"> - poprawnie czyta proste wyrażenia algebraiczne - poprawnie zapisuje proste wyrażenia algebraiczne podane słownie - oblicza wartości liczbowe wyrażeń algebraicznych w prostych przypadkach - rozpoznaje jednomian - porządkuje jednomian - podaje współczynnik liczbowy jednomianu uporządkowanego - rozpoznaje jednomiany podobne - rozpoznaje sumę algebraiczną 	<ul style="list-style-type: none"> - poprawnie czyta trudniejsze wyrażenia algebraiczne - poprawnie zapisuje trudniejsze wyrażenia algebraiczne podane słownie - zapisuje proste zależności w zadaniach tekstowych za pomocą wyrażeń algebraicznych - oblicza wartości liczbowe wyrażeń algebraicznych w trudniejszych przypadkach - zapisuje proste zależności w zadaniach tekstowych za 	<ul style="list-style-type: none"> - zapisuje i nazywa złożone wyrażenia algebraiczne - zapisuje trudniejsze zależności w zadaniach tekstowych za pomocą wyrażeń algebraicznych - stosuje dodawanie i odejmowanie sum algebraicznych w prostych zadaniach tekstowych - mnoży sumę algebraiczną przez jednomian - stosuje mnożenie sum algebraicznych przez jednomian w prostych zadaniach tekstowych - mnoży sumy algebraiczne 	<ul style="list-style-type: none"> - zapisuje złożone zależności w zadaniach tekstowych za pomocą wyrażeń algebraicznych - zapisuje skomplikowane zależności w zadaniach tekstowych za pomocą wyrażeń algebraicznych i oblicza ich wartość liczbową - zapisuje złożone zależności w zadaniach tekstowych za pomocą sumy algebraicznej i redukuje wyrazy podobne - stosuje dodawanie i odejmowanie sum 	<ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności - rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności - rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności - rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności - rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności - rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności

<ul style="list-style-type: none"> - redukuje wyrazy podobne w prostych przypadkach - dodaje i odejmuje sumy algebraiczne w prostych przypadkach 	<ul style="list-style-type: none"> pomocą wyrażeń algebraicznych i oblicza ich wartość liczbową - przedstawia jednomiany w postaci uporządkowanej w trudniejszych przypadkach - redukuje wyrazy podobne w trudniejszych przypadkach - zapisuje proste zależności w zadaniach tekstowych za pomocą sumy algebraicznej i redukuje wyrazy podobne - poprawnie opuszcza nawiasy w wyrażeniach algebraicznych - dodaje i odejmuje sumy algebraiczne - mnoży sumę algebraiczną przez liczbę - mnoży jednomiany 	<ul style="list-style-type: none"> w prostych przypadkach 	<ul style="list-style-type: none"> algebraicznych w zadaniach tekstowych - stosuje mnożenie sum algebraicznych przez jednomian w zadaniach tekstowych - wyłącza przed nawias wspólny czynnik liczbowy - mnoży sumy algebraiczne 	<ul style="list-style-type: none"> trudności
DZIAŁ 5. RÓWNANIA				
<ul style="list-style-type: none"> - podaje przykłady równań - sprawdza, czy dana liczba spełnia równanie - rozpoznaje równanie pierwszego stopnia z jedną niewiadomą - opisuje prostą sytuację życiową za pomocą 	<ul style="list-style-type: none"> - opisuje sytuację życiową za pomocą równania - podaje przykład równania, które spełnia dana liczba - rozpoznaje równania równoważne - rozwiązuje proste równania metodą równań 	<ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje trudniejsze równania metodą równań równoważnych - rozwiązuje zadania tekstowe za pomocą równań - wykorzystuje proporcje do rozwiązywania zadań tekstowych 	<ul style="list-style-type: none"> - przekształca wzory i podaje niezbędne założenia 	<ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności - rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności - rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu

<p>równania</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje proste równania stopnia pierwszego z jedną niewiadomą 	<p>równoważnych</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje proste zadania tekstowe za pomocą równań - rozpoznaje proporcję - zapisuje ilorazy w postaci proporcji - rozpoznaje wielkości wprost proporcjonalne - podaje przykłady wielkości wprost proporcjonalnych - przekształca proste wzory 	<ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje równania zawierające proporcje - przekształca wzory 		<p>trudności</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności - rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności
--	--	---	--	---

DZIAŁ 6. WIELOKĄTY

<ul style="list-style-type: none"> - rozpoznaje wielokąty foremne - rozróżnia czworokąty: prostokąt, kwadrat, romb, równoległobok, trapez, deltoid - zna wzory na pole trójkąta i znanych czworokątów 	<ul style="list-style-type: none"> - stosuje własności kątów i przekątnych w czworokątach - oblicza miary kątów w trójkątach i czworokątach - oblicza pola wielokątów - zamienia jednostki pola - rysuje trójkąty 	<ul style="list-style-type: none"> - stosuje własności trójkątów i czworokątów do rozwiązywania zadań - rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące kątów w wielokątach - oblicza pola wielokątów narysowanych na 	<ul style="list-style-type: none"> - oblicza miary kątów wewnętrznych i zewnętrznych wielokątów foremnych - oblicza pola wielokątów w układzie współrzędnych 	<ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności - rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności - rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu
--	--	--	--	---

<ul style="list-style-type: none"> - oblicza pola wielokątów w prostych przypadkach - odczytuje współrzędne punktów zaznaczonych w układzie współrzędnych - zaznacza w układzie współrzędnych punkty o danych współrzędnych - rozpoznaje, w których ćwiartkach układu współrzędnych leżą dane punkty 	<ul style="list-style-type: none"> i czworokąty w układzie współrzędnych i oblicza ich pole - wyznacza współrzędne środka odcinka - dla danych punktów kratowych A i B znajduje inne punkty kratowe należące do prostej AB 	<p>płaszczyźnie</p> <ul style="list-style-type: none"> - stosuje własności trójkątów i czworokątów do rozwiązywania zadań - rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące pól wielokątów - znajduje współrzędne końca odcinka, gdy dane są współrzędne jego drugiego końca oraz środka 		trudności
DZIAŁ 7. POTĘGI				
<ul style="list-style-type: none"> - zapisuje w postaci potęgi liczb całkowitych iloczyn tych samych czynników i odwrotnie - oblicza potęgi liczb całkowitych o wykładniku naturalnym - zapisuje w postaci potęgi 	<ul style="list-style-type: none"> - zapisuje liczbę w postaci iloczynu potęg liczb pierwszych - oblicza wartości wyrażeń zawierających potęgi liczb całkowitych - określa znak potęgi bez wykonywania obliczeń 	<ul style="list-style-type: none"> - zapisuje liczbę w postaci potęgi o podanym wykładniku i podstawie będącej liczbą całkowitą - zapisuje liczbę w postaci potęgi o podanym wykładniku - doprowadza do 	<ul style="list-style-type: none"> - oblicza wartości złożonych wyrażeń, w których występują potęgi liczb całkowitych - oblicza wartości złożonych wyrażeń, w których występują potęgi - rozwiązuje zadania z 	<ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje zadania dotyczące potęg liczb całkowitych o podwyższonym stopniu trudności - rozwiązuje zadania dotyczące potęg o podwyższonym stopniu

<p>iloczyn tych samych czynników i odwrotnie</p> <ul style="list-style-type: none"> - oblicza potęgi o wykładniku naturalnym - zapisuje w postaci jednej potęgi i oblicza iloczyn oraz iloraz potęg o tej samej podstawie - zapisuje w postaci jednej potęgi potęgę potęgi i ją oblicza - zapisuje w postaci jednej potęgi i oblicza iloczyn oraz iloraz potęg o tym samym wykładniku 	<ul style="list-style-type: none"> - oblicza wartości wyrażeń zawierających potęgi - zapisuje potęgę w postaci iloczynu lub ilorazu potęg o tej samej podstawie - zapisuje potęgę w postaci potęgi potęgi - zapisuje potęgę w postaci iloczynu lub ilorazu potęg o tym samym wykładniku - zapisuje liczby w notacji wykładniczej 	<p>najprostszej postaci wyrażenia zawierające potęgi</p> <ul style="list-style-type: none"> - doprowadza do najprostszej postaci wyrażenia zawierające potęgi - doprowadza do najprostszej postaci wyrażenia zawierające potęgi - mnoży i dzieli liczby zapisane w notacji wykładniczej o wykładnikach całkowitych dodatnich - porównuje potęgi o tej samej podstawie albo o tym samym wykładniku - doprowadza do najprostszej postaci wyrażenia zawierające potęgi 	<p>treścią dotyczące mnożenia i dzielenia potęg o tej samej podstawie</p> <ul style="list-style-type: none"> - dodaje i odejmuje liczby zapisane w notacji wykładniczej - rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące potęg i notacji wykładniczej - dodaje i odejmuje wyrażenia zawierające potęgi o tej samej podstawie - porównuje potęgi 	<p>trudności</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje zadania dotyczące potęg o podwyższonym stopniu trudności - rozwiązuje zadania dotyczące potęg o podwyższonym stopniu trudności - rozwiązuje zadania dotyczące potęg o podwyższonym stopniu trudności - rozwiązuje zadania dotyczące notacji wykładniczej o podwyższonym stopniu trudności - rozwiązuje zadania dotyczące potęg o podwyższonym stopniu trudności
---	---	--	--	---

Data.....

Podpis nauczyciela

Podpis dyrektora

.....
.....

.....