

Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny z matematyki - klasa VII
(na podstawie programu nauczania Matematyka z plusem GWO)

Dział programowy	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna (oprócz wiadomości i umiejętności na ocenę dopuszczającą)	Ocena dobra (oprócz wiadomości i umiejętności na ocenę dostateczną)	Ocena bardzo dobra (oprócz wiadomości i umiejętności na ocenę dobrą)	Ocena celująca (oprócz wiadomości i umiejętności na ocenę bardzo dobrą)
LICZBY I DZIAŁANIA	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - porównuje liczby wymierne; - zaznacza na osi liczbowej liczbę wymierną; - definiuje pojęcia: rozwinięcie dziesiętne skończone, rozwinięcie dziesiętne nieskończone, okres; - zapisuje liczby wymierne w postaci rozwinięć dziesiętnych skończonych; - potrafi zaokrąglić liczby; - stosuje kolejność wykonywania działań; - stosuje prawa działań; - definiuje pojęcie liczby: przeciwnej, odwrotnej; 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - odczytuje liczby wymierne zaznaczone na osi liczbowej, - zna warunek konieczny zamiany ułamka zwykłego na ułamek dziesiętny skończony; - zapisuje liczby wymierne w postaci rozwinięć - dziesiętnych nieskończonych okresowych - rozumie potrzebę zaokrąglania liczb; - szacuje wyniki działań; oblicza kwadraty i sześciany liczb wymiernych; - wykonuje działania na liczbach ujemnych; - zaznacza na osi liczbowej zbiory liczb spełniających określony warunek; - opisuje zbiór liczb za pomocą nierówności; 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - znajduje liczby spełniające określone warunki; - porządkuje liczby wymierne określa na podstawie rozwinięcia dziesiętnego, czy dana liczba jest liczbą wymierną; - dokonuje porównań poprzez szacowanie w zadaniach tekstowych; - oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych wymagających stosowania kilku działań arytmetycznych na liczbach wymiernych; - oblicza odległość pomiędzy liczbami wymiernymi na osi liczbowej; 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyznacza cyfrę znajdującą się na podanym miejscu po przecinku w rozwinięciu dziesiętnym liczby; - rozwiązuje nietypowe zadania na zastosowanie działań na liczbach wymiernych; 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - przedstawia rozwinięcia dziesiętne nieskończone okresowe w postaci ułamka zwykłego; - wstawia nawiasy tak, aby otrzymać żądany wynik; - oblicza wartości ułamków piętrowych;
PROCENTY	<ul style="list-style-type: none"> - definiuje pojęcie procentu; - zamienia procent na ułamek i ułamek na procent - przedstawia część wielkości jako procent tej wielkości i odwrotnie; - oblicza liczbę a równą p procent danej liczby b; - oblicza liczbę b, której p procent jest równe a; - oblicza, jaki procent danej liczby b stanowi liczba a; 	<ul style="list-style-type: none"> - definiuje pojęcie promila; - odczytuje informacje z diagramu; - rozumie potrzebę stosowania diagramów do wizualizacji informacji; - stosuje obliczenia procentowe w zadaniach tekstowych w kontekście praktycznym (obniżki, podwyżki); 	<p>zamienia ułamki i procenty na promile i odwrotnie; interpretuje informacje z diagramu;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - tworzy diagram obrazujący wybrane informacje; - rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności również - w przypadkach wielokrotnych podwyżek lub obniżek danej wielkości; 	<p>odróżnia pojęcie punktu procentowego od procentu;</p>
FIGURY GEOMETRYCZNE	<ul style="list-style-type: none"> - przedstawia na płaszczyźnie dwie proste (odcinki) w różnych położeniach względem siebie; - stosuje twierdzenia o równości kątów wierzchołkowych z wykorzystaniem zależności między kątami przyległymi; - zna i stosuje cechy przystawiania trójkątów; - definiuje pojęcia: wielokąt, wielokąt foremny; - stosuje wzory na pola: trójkąta, prostokąta, kwadratu, równoległoboku, rombu, trapezu; 	<ul style="list-style-type: none"> - konstruuje na płaszczyźnie dwie proste (odcinki) prostopadłe, równoległe (w tym przechodzące przez dany punkt); - wymienia własności wielokątów foremnych; - zna wzory na pola wielokątów i wykorzystuje je w zadaniach; 	<ul style="list-style-type: none"> - oblicza na podstawie rysunku miary kątów (wierzchołkowych, naprzemianległych, przyległych, odpowiadających); - stosuje własności wielokątów foremnych w zadaniach (w tym oblicza ich pola); - wybiera z danego zbioru odcinki, z których można zbudować trójkąt; - stosuje klasyfikację trójkątów; 	<ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące kątów; - rozwiązuje problemowe zadania tekstowe z wielokątami foremnymi; 	<ul style="list-style-type: none"> - konstruuje wybrane wielokąty foremne;

<p>WYRAŻENIA ALGEBRAICZNE</p>	<ul style="list-style-type: none"> - zapisuje wyniki podanych działań w postaci wyrażen algebraicznych jednej zmiennej; - oblicza wartości liczbowe prostych wyrażen algebraicznych; - zapisuje rozwiązania zadań w postaci wyrażen algebraicznych jednej lub kilku zmiennych; - porządkuje jednomiany i dodaje jednomiany podobne; - dodaje i odejmuje sumy algebraiczne, redukuje wyrazy podobne; - mnoży sumy algebraiczne przez jednomian, dodaje wyrażenia powstałe z mnożenia sum algebraicznych przez jednomian; - mnoży dwumian przez dwumian, dokonując redukcji wyrazów podobnych; 	<ul style="list-style-type: none"> - zapisuje wyniki podanych działań w postaci wyrażen algebraicznych kilku zmiennych; - odejmuje sumy algebraiczne; także w wyrażeniach zawierających nawiasy; 	<ul style="list-style-type: none"> - oblicza wartość liczbową bardziej złożonego wyrażenia algebraicznego; - rozpoznaje równe wyrażenia algebraiczne; 	<ul style="list-style-type: none"> - buduje i odczytuje wyrażenia o konstrukcji wielodziałaniowej; - zapisuje zależności przedstawione w zadaniach w postaci wyrażen algebraicznych kilku zmiennych 	<ul style="list-style-type: none"> - przeprowadza proste dowody; - wykorzystuje mnożenie sum algebraicznych do dowodzenia własności liczb; - interpretuje geometrycznie iloczyny sum algebraicznych;
<p>RÓWNANIA</p>	<ul style="list-style-type: none"> - sprawdza, czy dana liczba jest rozwiązaniem równania; - rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą metodą równań równoważnych; - analizuje treść zadania o prostej konstrukcji; <li style="padding-left: 20px;">- przekształca proste wzory; 	<ul style="list-style-type: none"> - układa równanie do prostego zadania tekstowego; - stosuje pojęcia równania sprzecznego i równania tożsamościowego; - rozwiązuje proste zadania tekstowe za pomocą równania i sprawdza poprawność rozwiązania (w tym zadania z wykorzystaniem procentów); - przekształca bardziej złożone wzory; 	<ul style="list-style-type: none"> - układa równanie do bardziej złożonego zadania tekstowego; - buduje równanie o podanym rozwiązaniu; - rozwiązuje zadania tekstowe o podniesionym stopniu - trudności za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą; - przy przekształcaniu wzorów podaje konieczne założenia; 	<ul style="list-style-type: none"> - buduje zadanie dla podanego równania; - rozwiązuje zadania tekstowe o podniesionym stopniu trudności za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą i interpretuje rozwiązanie; 	<ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje równania z wartością bezwzględną;
<p>POTĘGI I PIERWIASKI</p>	<ul style="list-style-type: none"> - zapisuje iloczyn jednakowych czynników w postaci potęgi o wykładniku całkowitym dodatnim; - mnoży i dzieli potęgi o wykładnikach całkowitych dodatnich; <ul style="list-style-type: none"> - podnosi potęgę do potęgi; - odczytuje i zapisuje liczby - zapisane w postaci notacji wykładniczej; - oblicza pierwiastki kwadratowe i sześciennie; - oblicza pierwiastek z iloczynu i ilorazu dwóch liczb, wyłącza liczbę przed znak pierwiastka; - Mnoży i dzieli pierwiastki tego samego stopnia; 	<ul style="list-style-type: none"> - zapisuje liczbę w postaci potęgi; - porównuje potęgi; - oblicza wartości wyrażen arytmetycznych zawierających potęgi; - oblicza wartości wyrażen arytmetycznych, w których występują pierwiastki kwadratowe i sześciennie, pamiętając o zasadach dotyczących kolejności wykonywania działań; 	<ul style="list-style-type: none"> - określa znak potęgi, nie wykonując obliczeń; - stosuje prawa działań na potęgach do obliczania wartości bardziej złożonych wyrażen arytmetycznych; - szacuje wartości wyrażen zawierających pierwiastki; - stosuje wzory na obliczanie pierwiastka z iloczynu i ilorazu do obliczania wartości liczbowej wyrażen; 	<ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu - trudności z wykorzystaniem potęg; - podaje cyfrę jedności liczny podanej w postaci potęgi; - stosuje zapis notacji wykładniczej w zadaniach praktycznych; - szacuje i porównuje liczby niewymierne; 	<ul style="list-style-type: none"> - przeprowadza dowody z wykorzystaniem potęg; - stosuje twierdzenia o pierwiastkach do rozwiązywania złożonych zadań;
<p>GEOMETRIA PRZESTRZENNA</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ rozpoznaje graniastosłupy (w szczególności prostopadłościanny i sześciiany); ▪ rozumie sposób tworzenia nazw graniastosłupów; ▪ oblicza objętości pola i powierzchni graniastosłupów prostych, prawidłowych; ▪ definiuje pojęcie siatki i pola figur; ▪ zna jednostki objętości pojemności; 	<ul style="list-style-type: none"> - definiuje pojęcie graniastosłupa prostego i graniastosłupa prawidłowego; - oblicza sumę długości krawędzi graniastosłupa; - rysuje graniastosłup w rzucie równoległym; - rozwiązuje zadania tekstowe związane z polem powierzchni, objętości graniastosłupa prostego; - rozpoznaje siatkę graniastosłupa 	<ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje zadania tekstowe z wykorzystaniem sumy długości krawędzi; - rozpoznaje siatkę graniastosłupa; 	<ul style="list-style-type: none"> - wykorzystuje w zadaniach zamianę jednostek pól powierzchni i objętości; 	<ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje nietypowe zadania z wykorzystaniem rzutów graniastosłupów; - rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z wykorzystaniem pola powierzchni i objętości graniastosłupów prostych;

		prostego;			
STATYSTYK A	<ul style="list-style-type: none"> -interpretuje dane przedstawione za pomocą tabel, diagramów słupkowych i kołowych, wykresów; -tworzy diagramy słupkowe i kołowe oraz wykresy liniowe; -oblicza średnią arytmetyczną dwóch liczb; - definiuje pojęcie zdarzenia losowego; 	<ul style="list-style-type: none"> - oblicza średnią arytmetyczną kilku liczb; - określa zdarzenia losowe w doświadczeniu; 	<ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje typowe zadania z wykorzystaniem średniej arytmetycznej; -określa zdarzenia losowe w bardziej złożonym doświadczeniu; 	<ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem średniej arytmetycznej; - oblicza prawdopodobieństwo w prostych doświadczeniach; 	<ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje zadania problemowe z wykorzystaniem średniej; - oblicza prawdopodobieństwo złożonych zdarzeń;
WYMAGANIA WYKRACZAJĄCE (ocena celująca): stosowanie znanych wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych, złożonych.					