
Wymagania edukacyjne niezbędne do otrzymania poszczególnych ocen z matematyki dla klasy VIII
na podstawie programu nauczania Matematyka z Plusem

Ucznia ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się obowiązują wymagania i kryteria ocen określone w wymaganiach edukacyjnych dla wszystkich uczniów.

Wymagania na ocenę dopuszczającą (2) obejmują wiadomości i umiejętności umożliwiające uczniowi dalszą naukę, bez których uczeń nie jest w stanie zrozumieć kolejnych zagadnień omawianych podczas lekcji i wykonywać prostych zadań nawiązujących do sytuacji z życia codziennego.

Wymagania na ocenę dostateczną (3) oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą obejmują wiadomości stosunkowo łatwe do opanowania, przydatne w życiu codziennym, bez których nie jest możliwe kontynuowanie dalszej nauki.

Wymagania na ocenę dobrą (4) oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą i dostateczną obejmują wiadomości i umiejętności o średnim stopniu trudności, które są przydatne na kolejnych poziomach kształcenia.

Wymagania na ocenę bardzo dobrą (5) oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą, dostateczną, dobrą obejmują wiadomości i umiejętności złożone, o wyższym stopniu trudności, wykorzystywane do rozwiązywania zadań problemowych.

Wymagania na ocenę celującą (6) oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą, dostateczną, dobrą, bardzo dobrą stosowanie znanych wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych, złożonych.

Dział	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
Uczeń:					
Liczby i działania	• zna znaki używane do zapisu liczb w systemie rzymskim. • zna pojęcia liczby pierwszej i liczby złożonej; • zna pojęcie dzielnika, wielokrotności liczby naturalnej; • zna cechy i rozpoznaje liczby podzielne przez 2, 3, 4, 5, 9, 10, 100; • rozpoznaje liczby pierwsze i liczby złożone; • znajduje NWD i NWW dwóch liczb naturalnych; • zna pojęcia: liczby naturalnej, całkowitej, wymiernej, przeciwnej i odwrotnej do danej; • zna pojęcie pierwiastka arytmetycznego i potęgi o wykładniku naturalnym oraz umie obliczyć ich wartość; • zna zasady działań na liczbach • umie oszacować wynik i zaokrągać liczby do podanego rzędu; • oblicza wartości pierwiastków kwadratowych i sześciennych z liczb, które są odpowiednio kwadratami lub sześcianami liczb wymiernych	• zna zasady zapisu liczb w systemie rzymskim; • oblicza dzielną (lub dzielnik), mając dane iloraz, dzielnik (lub dzielną) oraz resztę z dzielenia; • umie podać liczbę przeciwną oraz odwrotną do danej; • umie podać rozwinięcie dziesiętne ułamka zwykłego; • zna zasadę zamiany jednostek; • umie wykonać jednodziałaniowe działania na liczbach • zna własności działań na potęgach i pierwiastkach;	• umie zapisać i odczytać liczby naturalne dodatnie w systemie rzymskim (w zakresie do 3000); • zna i rozumie potrzebę stosowania notacji wykładniczej w praktyce; • umie wykonać działania wielodziałaniowe na liczbach • umie wyłączyć i włączyć czynnik pod pierwiastka;	• rozwiązuje zadania tekstowe w których występują liczby zapisane w systemie rzymskim • umie zapisać liczbę w notacji wykładniczej; • umie rozwiązać zadania tekstowe związane z działaniami na liczbach; • umie obliczyć wartość wyrażenia zawierającego pierwiastki i potęgi;	• Zapisuje w systemie rzymskim liczbę największą, najmniejszą oraz spełniającą określone warunki lub do której zapisu można użyć określonej ilości znaków • umie rozwiązać nietypowe zadania tekstowe związane z dzieleniem z resztą; • umie porównywać i porządkować liczby przedstawione w różny sposób; • umie rozwiązać zadania tekstowe zawierające różne działania na liczbach; • wykonuje skomplikowane działania zawierające pierwiastki, potęgi

Wyrażenia algebraiczne i równania	• zna pojęcia: wyrażenie algebraiczne, jednomian, dwumian, suma algebraiczna, wyrazy podobne oraz przeprowadza redukcję wyrazów podobnych; • zna pojęcie równania równoważnego oraz rozumie pojęcie rozwiązania równania; • zna potrzebę przekształcania wzorów • zna pojęcie proporcji i jej własności • rozumie pojęcie proporcjonalności prostej i umie ją rozpoznać;	• umie budować proste wyrażenia algebraiczne; • umie obliczyć wartość liczbową wyrażenia; • umie przekształcić wzór; • umie opisać za pomocą równania zadanie osadzone w kontekście praktycznym; • potrafi rozwiązać równanie zapisane w postaci proporcji; • umie ułożyć odpowiednią proporcję;	• umie opisywać zadania tekstowe za pomocą wyrażen algebraicznych; • umie rozwiązać zadania tekstowe za pomocą równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą, w tym także z obliczeniami procentowymi • umie wyrazić treść zadania za pomocą proporcji; • umie rozwiązać równanie, korzystając z proporcji; • umie ułożyć odpowiednią zależność proporcjonalną w oparciu o treść zadania tekstowego	• umie opisywać zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności za pomocą wyrażen algebraicznych; • umie rozwiązać zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności związane z zastosowaniem równań; • umie rozwiązać równanie o podwyższonym stopniu trudności zapisanej w postaci proporcji • umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z wielkościami wprost proporcjonalnymi;	• umie stosować przekształcenia wyrażen algebraicznych w zadaniach tekstowych; • rozwiązuje wieloetapowe zadania związane z zastosowaniem równań również • umie rozwiązać zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności za pomocą proporcji; • umie rozwiązywać zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności związane z wielkościami wprost proporcjonalnymi;
--	--	---	--	--	---

Figury na płaszczyźnie	• zna pojęcie trójkąta oraz warunek jego istnienia; • zna wzór na pole trójkąta i czworokąta oraz potrafi obliczyć ich obwody i pola; • wie, ile wynosi suma miar kątów wewnętrznych trójkąta i czworokąta; • umie wyznaczyć kąty trójkąta i czworokąta na podstawie danych z rysunku; • zna i rozumie potrzebę zastosowania twierdzenia Pitagorasa • umie odczytać odległość między dwoma punktami o równych odciętych lub rzędnych; • zna podstawowe własności figur geometrycznych;	• zna cechy przystawiania trójkątów i umie je rozpoznać; • umie obliczyć wysokość (bok) równoległoboku lub trójkąta, mając dane jego pole oraz bok (wysokość); • potrafi zapisać zależność wynikającą z Twierdzenia Pitagorasa dla trzech boków trójkąta prostokątnego • umie wyznaczyć środek odcinka; • umie przeprowadzić prosty dowód;	• umie obliczyć długość odcinka w układzie współrzędnych; • umie uzasadnić przystawianie trójkątów • umie obliczyć pole wielokąta • oblicza długość przyprostokątnej lub przeciwprostokątnej trójkąta prostokątnego stosując twierdzenie Pitagorasa • umie obliczyć długości odcinka leżącego w układzie współrzędnych • umie zapisać dowód, stosując matematyczne symbole;	• umie rozwiązać zadania tekstowe związane z wielokątami; • umie stosować twierdzenie Pitagorasa w zadaniach o trójkątach i czworokątach i innych figurach geometrycznych • umie obliczyć długości boków wielokąta leżącego w układzie współrzędnych; • przeprowadza złożone dowody;	• rozwiązuje nietypowe zadania związane z wielokątami; • rozwiązuje nietypowe zadania związane z twierdzeniem Pitagorasa; • umie rozwiązać zadania tekstowe stosując przy tym twierdzenie Pitagorasa • umie rozwiązać zadania tekstowe wykorzystujące obliczanie długości odcinków w układzie współrzędnych; • przeprowadza skomplikowane dowody;
-------------------------------	--	--	--	---	---

Zastosowania matematyki	• zna pojęcie procentu i umie je stosować w życiu praktycznym • zna i rozumie pojęcie diagramu i wykresu i potrafi odczytywać z nich informacje;	• stosuje w prostych zadaniach obliczenia procentowe; • analizuje i interpretuje informacje odczytane z diagramu i wykresu;	• umie wykonać obliczenia procentowe w różnych sytuacjach praktycznych; • umie porównać, przeanalizować zinterpretować informacje odczytane z różnych diagramów i wykresów;	• umie wykonać obliczenia procentowe o podwyższonym stopniu trudności w różnych sytuacjach praktycznych; • Rozwiązuje zadania tekstowe w oparciu o dane przedstawione na diagramie lub wykresie	• rozwiązuje skomplikowane zadania praktyczne, stosując obliczenia procentowe; • Rozwiązuje zadania tekstowe w oparciu o dane przedstawione na diagramie i wykresie
Graniastosłupy i ostrosłupy	• zna pojęcia graniastosłupa prostego i prawidłowego i ich budowę oraz wzory na obliczanie pola powierzchni i objętości; • potrafi obliczyć pola i objętości graniastosłupów; • zna pojęcia związane z ostrosłupem, potrafi go nazywać; • zna pojęcie pola powierzchni ostrosłupa i potrafi obliczyć pole; • rozumie zasadę kreślenia siatki; • umie określić liczbę wierzchołków, krawędzi i ścian ostrosłupa;	• umie obliczyć pole powierzchni i objętość graniastosłupa na podstawie narysowanej jego siatki; • umie rozwiązać zadania tekstowe związane z objętością i polem powierzchni graniastosłupa; • umie obliczyć sumę długości krawędzi ostrosłupa;	• umie obliczyć długość odcinka w graniastosłupie • umie rozwiązać zadania tekstowe związane z polem powierzchni ostrosłupa prawidłowego;	• umie rozwiązać zadania tekstowe związane z długością odcinków, polem powierzchni i objętością graniastosłupa; • umie rozwiązać zadania tekstowe związane z długością odcinków, polem powierzchni ostrosłupa prawidłowego i objętością ostrosłupa;	• rozwiązuje złożone zadania dotyczące graniastosłupów, wykorzystując własności trójkątów prostokątnych; • rozwiązuje złożone zadania dotyczące ostrosłupów, wykorzystując własności trójkątów prostokątnych;
Symetrie	• rozpoznaje symetralną odcinka i dwusieczną kąta;	• zna i stosuje w zadaniach podstawowe własności symetralnej odcinka i dwusiecznej kąta	• Zna pojęcie osi symetrii i środka symetrii, podaje ile osi symetrii mają podstawowe figury geometryczne (w tym trójkąty i czworokąty,)	• rozpoznaje figury osiowosymetryczne i wskazuje ich osie symetrii oraz uzupełnia figurę do figury osiowosymetrycznej przy danych: osi symetrii figury i części figury; • rozpoznaje figury środkowosymetryczne i wskazuje ich środki symetrii.	• Potrafi wskazać figury które mają środek symetrii, ale nie mają osi symetrii; mają oś symetrii ale nie mają środka symetrii; mają oś symetrii i środek symetrii.

Koła i okręgi	• zna i stosuje wzór na obliczanie długości okręgu i pola koła;	• umie wyznaczyć promień lub średnicę okręgu, znając jego długość lub pole koła;	• umie rozwiązać zadania tekstowe związane z długością okręgu i polem koła; • umie obliczyć pole nietypowej figury, stosując wzór na pole koła;	• umie rozwiązać zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności związane z długością okręgu	• rozwiązuje nietypowe zadania o kołach i okręgach;
Rachunek prawdopodobieństwa	• zna wzór na obliczanie prawdopodobieństwa i go stosuje;	• umie opisać wyniki doświadczeń losowych lub przedstawić je za pomocą tabeli; • umie obliczyć liczbę możliwych wyników stosując własne metody zliczania;	• umie obliczyć prawdopodobieństwo zdarzenia składającego się z dwóch wyborów; • oblicza prawdopodobieństwa zdarzeń w doświadczeniach, polegających na rzucie dwiema kostkami lub losowaniu dwóch elementów ze zwracaniem lub bez zwracania;	• umie obliczyć liczbę możliwych wyników stosując własne metody w trudniejszych przykładach; • umie obliczyć prawdopodobieństwo zdarzenia składającego się z dwóch wyborów w trudniejszych przykładach;	• umie obliczyć liczbę możliwych wyników stosując własne metody w nietypowych przykładach; • oblicza prawdopodobieństwo nietypowych zdarzeń;

Sposoby sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczniów:

Uczeń oceniany jest za:

- odpowiedzi ustne (z trzech ostatnich tematów),
- kartkówki (zapowiedziane lub niezapowiedziane z trzech ostatnich tematów)
- sprawdziany (po każdym rozdziale lub z wyznaczonej partii materiału, termin podawany jest z tygodniowym wyprzedzeniem),
- bieżąca praca na lekcji (karty pracy, rozwiązywanie zadań)

Punkty uzyskane z prac klasowych i sprawdzianów przeliczane są na oceny zgodnie ze Statutem Szkoły. Poprawić można tylko ocenę ze sprawdzianu oraz jest tylko jedna szansa poprawy, w ciągu dwóch tygodni, w terminie ustalonym przez nauczyciela po konsultacji z uczniem. Uczeń ma prawo zgłosić przed lekcją nieprzygotowanie nie częściej niż dwa razy w półroczu.

Wagi ocen:

waga 3 – sprawdziany

waga 2 – kartkówka

waga 1 – ocena bieżąca (odpowiedź ustna, praca na lekcji, ćwiczenie, zadanie, karty pracy).

Uwagi: Jeśli uczeń nie był obecny w szkole, a nieobecność jest usprawiedliwiona nie może być pytany przez jedną kolejną lekcję. W przypadku nieobecności podczas sprawdzianu lub kartkówki uczeń nadrabia zaległości w dodatkowym terminie wyznaczonym przez nauczyciela w ciągu dwóch tygodni od powrotu do szkoły.

3) Warunki i tryb otrzymania wyższej niż przewidywana rocznej oceny klasyfikacyjnej z zajęć edukacyjnych.

Przewidywaną ocenę roczną nauczyciel ustala na podstawie skali zawartej w Statucie Szkoły i sugeruje się średnią ważoną ocen ucznia. W przypadku zastrzeżeń do oceny, uczeń ma prawo do jej podwyższenia. W pierwszej kolejności nadrabia zaległości w ocenach, jeśli takie z różnych przyczyn się pojawiły. Ponadto ma prawo do poprawy wybranych ocen ze sprawdzianów. Nauczyciel decyduje, które sprawdziany należy poprawić. Gdy uczeń uzyska średnią ważoną wymaganą na ocenę, o którą ubiega się uczeń, wtedy podczas klasyfikacji rocznej nauczyciel ustala daną, wyższą niż przewidywana ocenę roczną.