



## Wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania poszczególnych śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych z **MATEMATYKI** dla klasy VII w roku szkolnym 2023/2024

Ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który nie spełnił wymagań na ocenę dopuszczającą.

Ocenę wyższą otrzymuje uczeń, który spełnił także wymagania na oceny niższe (np. na ocenę dobrą trzeba spełnić wymagania na 2, 3 i 4).

Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
<b>I PÓŁROCZE</b>				
Liczby i działania:				
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- wyjaśnia pojęcia: liczby naturalnej, całkowitej, wymiernej, pierwszej i złożonej, przeciwnej i odwrotnej oraz dzielnika i wielokrotności liczby naturalnej</li><li>- podaje cechy podzielności przez 2,3,4,5,9,10,100 i rozpoznaje liczby, przez nie podzielne</li><li>- rozpoznaje liczby pierwsze i złożone</li><li>- podaje liczbę przeciwną do danej</li><li>- podaje odwrotność liczby</li><li>- wykonuje działania na ułamkach</li><li>- stosuje reguły dotyczące kolejności wykonywania działań</li><li>- szacuje wynik i zaokrągla liczby do podanego rzędu</li><li>- zamienia jednostki</li><li>- wyjaśnia pojęcie rozwinięcia dziesiętne skończone, nieskończone, okres</li><li>- odczytuje współrzędną punktu na osi liczbowej oraz zaznacza liczbę</li></ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- oblicza dzielną (lub dzielnik), mając dane iloraz, dzielnik (lub dzielną) oraz resztę z dzielenia</li><li>- oblicza rozwinięcie dziesiętne ułamka zwykłego</li><li>- rozkłada liczby na czynniki pierwsze</li><li>- wykonuje działania na liczbach wymiernych</li><li>- porównuje liczby przedstawione w różny sposób</li><li>- zaznacza na osi liczbowej liczby spełniające określoną nierówność</li><li>- zapisuje nierówność, którą spełniają wskazane na osi liczby</li><li>- znajduje liczby znajdujące się we wskazanej odległości od danej liczby na osi</li><li>- rozwiązuje zadania tekstowe związane z działaniami na liczbach</li><li>- wyjaśnia pojęcie wartości bezwzględnej liczby i podaje wartość bezwzględną liczby</li></ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- porządkuje liczby przedstawione w różny sposób</li><li>- oblicza wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego większą liczbę działań</li><li>- oblicza wartości ułamków piętrowych</li><li>- zaznacza na osi liczbowej zbiór liczb, które spełniają jednocześnie dwie nierówności</li></ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- przedstawia rozwinięcie dziesiętne nieskończone okresowe w postaci ułamka zwykłego</li><li>- rozwiązuje trudniejsze zadania wskazane przez nauczyciela.</li></ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- wykorzystuje wartość bezwzględną do obliczeń odległości liczb na osi liczbowej</li><li>- rozwiązuje nietypowe zadania związane z działaniami na liczbach</li></ul>

na osi liczbowej - wyznacza odległości między liczbami na osi liczbowej - zaznacza zbiory liczb na osi				
<b>Procenty:</b>				
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wyjaśnia czym jest procent i promil</li> <li>- podaje przykłady zastosowania procentów</li> <li>- podaje procent zamalowanej figury lub zamalowuje wskazany %</li> <li>- zamienia procent na ułamek i odwrotnie</li> <li>- oblicza procent danej liczby</li> <li>- oblicza podwyżkę (obniżkę) o pewien procent</li> <li>- odczytuje informacje przedstawione na diagramie, wykresie i tabeli</li> <li>- oblicza średnią arytmetyczną kilku elementów</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zamienia procent na promil i odwrotnie</li> <li>- oblicza liczbę na podstawie danego jej procentu</li> <li>- oblicza jakim procentem jednej liczby jest druga</li> <li>- rozwiązuje zadania związane z procentami</li> <li>- oblicza kilkukrotne obniżki i podwyżki</li> <li>- analizuje i przetwarza informacje odczytane z diagramu</li> <li>- definiuje i stosuje pojęcie punktów procentowych</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stosuje różne metody obliczania procentów dopasowując je do treści zadań</li> <li>- oblicza o ile procent jedna liczba jest większa od drugiej i odwrotnie</li> <li>- oblicza wartość początkową, przed podwyżką lub obniżką znając wartość końcową i procent</li> <li>- porównuje informacje odczytane z różnych diagramów</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwiązuje trudniejsze zadania związane z procentami i promilami</li> <li>- obrazuje dowolnym diagramem wybrane informacje</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stosuje obliczenia procentowe i własności procentów w zadaniach problemowych</li> </ul>
<b>Figury geometryczne:</b>				
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- definiuje pojęcia : punkt, prosta, półprosta, odcinek, kąt, wielokąt, wielokąt foremny, figury podobne i przystające, wysokość, przekątna</li> <li>- rozpoznaje i kreśli proste (odcinki) prostopadłe i równoległe przechodzące przez dany punkt</li> <li>- rozpoznaje i nazywa kąty i ich układy (przyległe, wierzchołkowe, odpowiadające, naprzemianległe)</li> <li>- podaje: warunek istnienia trójkąta i cechy przystawania trójkątów</li> <li>- klasyfikuje wielokąty</li> <li>- podaje sumę miar kątów wewnętrznych trójkąta i czworokąta</li> <li>- zaznacza przekątne i wysokości w wielokątach</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- podaje własności poszczególnych figur geometrycznych</li> <li>- wykonuje podstawowe konstrukcje geometryczne</li> <li>- wyznacza odległość punktu od prostej</li> <li>- oblicza miary kątów w różnych układach i figurach</li> <li>- rozpoznaje trójkąty przystające i określa zasadę ich przystawania</li> <li>- oblicza pola wielokątów ze wzorów wyrażone w tych samych lub różnych jednostkach</li> <li>- oblicza wysokość (bok) równoległoboku lub trójkąta, mając dane jego pole oraz bok (wysokość)</li> <li>- wykonuje rysunek ilustrujący zadanie oraz wprowadza</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- oblicza obwody i pola figur w układzie współrzędnych</li> <li>- wyznacza współrzędne brakujących wierzchołków prostokąta, równoległoboku i trójkąta</li> <li>- sprawnie zamienia jednostki</li> <li>- oblicza miarę kąta wewnętrznego wielokąta foremnego</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uzasadnia zasady przystawania trójkątów</li> <li>- rozwiązuje trudniejsze zadania geometryczne (np. z figurami złożonymi)</li> <li>- stosuje zależności między bokami (kątami) w trójkącie w zadaniach z treścią</li> <li>- przeprowadza kompletny dowód używając symboli matematycznych</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwiązuje zadania konstrukcyjne</li> <li>- wyjaśnia pojęcie kąta zewnętrznego wielokąta</li> <li>- wyznacza miary kątów zewnętrznych wielokąta foremnego</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- stosuje wzory na obliczanie pól powierzchni i obwodów trójkątów i czworokątów</li> <li>- podaje podstawowe własności figur geometrycznych</li> <li>- opisuje budowę układu współrzędnych i potrafi go narysować</li> <li>- odczytuje współrzędne punktów w układzie oraz zaznacza punkty o podanych współrzędnych</li> <li>- stosuje jednostki pola</li> </ul>	<p>dodatkowe oznaczenia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rysuje odcinki i figury w układzie współrzędnych</li> <li>- oblicza długość odcinków równoległych do osi w układzie współrzędnych</li> <li>- zamienia jednostki pola</li> </ul>			
---	--	--	--	--

**Wyrażenia algebraiczne:**

<p><b>Uczeń:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wyjaśnia pojęcia: wyrażenie algebraiczne, jednomian, suma algebraiczna, wyrazy podobne</li> <li>- przeprowadza redukcję wyrazów podobnych</li> <li>- wskazuje współczynniki sumy algebraicznej</li> <li>- buduje proste wyrażenia algebraiczne</li> <li>- oblicza wartość liczbową wyrażenia bez jego przekształcania</li> <li>- przekształca proste wyrażenie algebraiczne</li> </ul>	<p><b>Uczeń:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dodaje i odejmuje sumy algebraiczne</li> <li>- mnoży jednomiany i sumy algebraiczne przez jednomian</li> <li>- oblicza wartość liczbową wyrażenia po przekształceniu do dogodnej postaci</li> </ul>	<p><b>Uczeń:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- opisuje zadania tekstowe za pomocą wyrażeń algebraicznych</li> <li>- mnoży sumy algebraiczne</li> </ul>	<p><b>Uczeń:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- opisuje trudniejsze zadania za pomocą wyrażeń algebraicznych</li> <li>- sprawnie przekształca wyrażenia algebraiczne także z nawiasami i potęgami, oblicza ich wartość</li> </ul>	<p><b>Uczeń:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwiązuje niestandardowe zadania z wyrażeniami algebraicznymi</li> <li>- wyłącza wspólny czynnik przed nawias</li> </ul>
--	---	---	---	---

**II PÓŁROCZE**

Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
---------------------	-------------------	-------------	--------------------	----------------

**Równania**

<p><b>Uczeń:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wyjaśnia pojęcia: równanie, niewiadoma, zmienna</li> <li>- zapisuje proste zadanie tekstowe w postaci równania</li> <li>- rozwiązuje proste równania i sprawdza ich poprawność</li> <li>- sprawdza, czy dana liczba jest rozwiązaniem równania</li> </ul>	<p><b>Uczeń:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- opisuje trudniejsze zadania tekstowe za pomocą równań</li> <li>- wyjaśnia pojęcia równań: równoważnych, tożsamościowych, sprzecznych i umie je rozpoznać</li> <li>- przekształca proste wzory</li> </ul>	<p><b>Uczeń:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwiązuje zadania tekstowe z procentami za pomocą równania i sprawdza poprawność rozwiązania</li> <li>- rozwiązuje równania różnych typów</li> <li>- przekształca wzory</li> <li>- układa równanie o podanym rozwiązaniu</li> </ul>	<p><b>Uczeń:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wyznacza ze wzoru określoną wielkość</li> </ul>	<p><b>Uczeń:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe związane z równaniami</li> </ul>
---	--	--	---	--

Potęgi i pierwiastki:

<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wyjaśnia pojęcia: potęga, wykładnik i podstawa potęgi, kwadrat i sześcián liczby</li> <li>- wyjaśnia pojęcie pierwiastka arytmetycznego II stopnia z liczby nieujemnej i III stopnia z dowolnej liczby, liczba wymierna i niewymierna</li> <li>- podaje pojęcie notacji wykładniczej</li> <li>- oblicza potęgę o wykładniku naturalnym</li> <li>- oblicza pierwiastek II i III stopnia z liczb, które są kwadratami lub sześciánami liczb wymiernych</li> <li>- stosuje własności działań na potęgach i pierwiastkach</li> <li>- zapisuje w postaci jednej potęgi iloczyny i ilorazy potęg o takich samych podstawach</li> <li>- zapisuje w postaci jednej potęgi iloczyny i ilorazy potęg o takich samych wykładnikach</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- oblicza potęgę potęgi o wykładniku naturalnym</li> <li>- określa znak potęgi nie wykonując obliczeń</li> <li>- zapisuje liczbę w postaci iloczynu potęg liczb pierwszych (stosując rozkład)</li> <li>- porównuje potęgi o tych samych podstawach lub wykładnikach</li> <li>- stosuje wzory na potęgi i pierwiastki</li> <li>- oblicza wartość wyrażenia zawierającego pierwiastki i potęgi</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- porównuje potęgi sprowadzając je do wspólnej podstawy</li> <li>- zapisuje liczby w notacji wykładniczej</li> <li>- rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące różnych sposobów zapisywania liczb</li> <li>- szacuje i porównuje pierwiastki</li> <li>- szacuje wartość wyrażenia zawierającego pierwiastki</li> <li>- zaznacza pierwiastki na osi liczbowej</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sprawnie wykonuje działania na potęgach, pierwiastkach, liczbach całkowitych, niewymiernych, ułamkach</li> <li>- porównuje liczby zapisane w notacji wykładniczej</li> <li>- wyłącza czynnik przed znak pierwiastka i odwrotnie</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe związane z potęgami</li> <li>- przekształca wyrażenia arytmetyczne zawierające potęgi</li> <li>- oblicza liczbę o wykładniku całkowitym ujemnym</li> </ul>
---	--	--	---	---

Graniastosłupy:

<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wskazuje i nazywa różne graniastosłupy i ich elementy</li> <li>- wymienia cechy odróżniające graniastosłupy od innych brył</li> <li>- rysuje i rozpoznaje graniastosłupy i ich siatki</li> <li>- oblicza liczbę wierzchołków, krawędzi i ścian w graniastosłupach</li> <li>- podaje wzory na sumę długości krawędzi, pole powierzchni i objętość graniastosłupów</li> <li>- oblicza sumę długości krawędzi, pole powierzchni i objętość graniastosłupów</li> <li>- stosuje jednostki pola i objętości</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wyjaśnia pojęcie graniastosłupa pochyłego</li> <li>- oblicza sumę długości krawędzi, pole powierzchni i objętość graniastosłupów także na podstawie ich siatek</li> <li>- rozwiązuje zadania tekstowe związane z polem powierzchni i objętością graniastosłupa</li> <li>- zamienia jednostki pola i objętości</li> <li>- wyznacza długość krawędzi sześciánu mając daną sumę długości krawędzi lub pole powierzchni lub objętość graniastosłupa</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wyznacza wymiary graniastosłupa mając daną sumę długości krawędzi lub pole powierzchni lub objętość graniastosłupa</li> <li>- oblicza objętość, pole powierzchni lub sumę długości krawędzi figur złożonych z kilku graniastosłupów lub powstałych z ich podzielenia na mniejsze części</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwiązuje trudniejsze zadania związane z objętością, polem powierzchni, długością lub sumą długości krawędzi graniastosłupów</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwiązuje nietypowe zadania związane z objętością, polem powierzchni, długością lub sumą długości krawędzi graniastosłupów wskazane przez nauczyciela.</li> </ul>
---	---	---	---	---

## Statystyka

<p><b>Uczeń:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- opisuje pojęcie i budowę diagramu kołowego i słupkowego, wykresu i tabeli</li> <li>- odczytuje dane statystyczne tekstu lub tabeli</li> <li>- rozpoznaje rodzaje diagramów</li> <li>- odczytuje dane z prostych diagramów kołowych i słupkowych</li> <li>- odczytuje podstawowe informacje z wykresów</li> <li>- oblicza średnią kilku liczb</li> <li>- wyjaśnia pojęcia: zdarzenie losowe i prawdopodobieństwo danego wydarzenia</li> <li>- oblicza prawdopodobieństwo zdarzenia</li> </ul>	<p><b>Uczeń:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- interpretuje dane statystyczne z tabel, wykresów i diagramów</li> <li>- rysuje diagramy na podstawie informacji z treści zadania lub tabeli</li> <li>- rysuje proste wykresy mając wskazane opisy osi</li> <li>- oblicza sumę kilku liczb mając daną średnią</li> <li>- rozpoznaje zdarzenia losowe</li> <li>- wyznacza prawdopodobieństwo wystąpienia danego wyniku</li> </ul>	<p><b>Uczeń:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dobiera rodzaj diagramu do sytuacji (np. jednokrotny lub wielokrotny wybór itp.) i rysuje właściwy diagram</li> <li>- dobiera wielkości na osiach i podziałkę do sytuacji przedstawionej w zadaniu i rysuje prawidłowy wykres</li> <li>- oblicza zmianę (wzrost lub spadek) sumy liczb mając daną średnią początkową i po zmianie</li> </ul>	<p><b>Uczeń:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przeprowadza własne badania statystyczne, opracowuje ich wyniki i przedstawia na diagramach</li> <li>- interpretuje dane z wykresów, diagramów i tabel w zadaniach złożonych</li> <li>- rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem danych statystycznych, procentów i średniej</li> </ul>	<p><b>Uczeń:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- interpretuje dane z wykresów, diagramów i tabel w zadaniach problemowych</li> </ul>
--	---	--	--	---

### Zasady obowiązujące na lekcjach matematyki :

**Aktualizacja od 01.04.2024 r.**

#### Sprawdziany

- są przeprowadzane na koniec każdego działu programowego lub obejmują materiał kilku działów,
- są zapowiadane z tygodniowym wyprzedzeniem wpisem do terminarza Librus i podaniem nacobezu,
- są poprzedzone lekcją powtórzeniową obejmującą wymagane treści i umiejętności,
- uczeń pisze sprawdzian długopisem nieścieralnym i nie może używać korektora,
- po sprawdzianie nauczyciel omawia jego wyniki i poprawia z uczniami typowe dla klasy błędy,
- skala procentowa na poszczególne oceny jest zgodna ze statutem szkoły,
- po każdym sprawdzianie uczeń otrzymuje informację zwrotną w formie ustnej lub pisemnej.

#### Kartkówki

Kartkówki zapowiedziane trwają do 15 minut, obejmują materiał wskazany przez nauczyciela.  
Kartkówki niezapowiedziane obejmują materiał z ostatniej lekcji.

#### Praca na lekcji

Wymagane jest posiadanie zeszytu a w nim notatek z każdej lekcji. W razie nieobecności notatki z lekcji trzeba uzupełnić. Podczas lekcji ocenie plusem, minusem lub oceną mogą podlegać:

- odpowiedź ustna, rozwiązywanie zadań przy tablicy;
- praca na lekcji (częste zgłaszanie się i udzielanie poprawnych odpowiedzi);
- praca samodzielna (rozwiązywanie zadań z podręcznika lub na kartach pracy);
- praca w grupach lub parach podczas lekcji;

#### Prace domowe

- mogą być zadawane w zeszycie przedmiotowym, zeszycie ćwiczeń, na kartach pracy lub na platformach internetowych np. matlandia, powtórkomat, teamsy, inne,
- mogą być krótkoterminowe - zadawane z lekcji na lekcję, długoterminowe, projektowe itp.,
- wpływ na ocenę pracy domowej ma zawartość merytoryczna, staranność, niestereotypowe sposoby rozwiązania danego problemu, umiejętność korzystania ze źródeł, terminowość wykonania,
- po powrocie z nieobecności zaległe prace domowe należy niezwłocznie uzupełnić.

#### Prace domowe:

- mogą być zadawane w zeszycie przedmiotowym, zeszycie ćwiczeń, na kartach pracy lub na platformach internetowych np. matlandia, powtórkomat, Zeszyt online, teamsy, inne, **taka praca wykonana w czasie wolnym od zajęć dydaktycznych nie jest dla ucznia obowiązkowa.**
- mogą być krótkoterminowe - zadawane z lekcji na lekcję, długoterminowe, projektowe itp.,
- **praca domowa nie jest oceniana, nauczyciel nie ustala oceny (nie wystawia stopnia).**
- **nauczyciel sprawdza zadaną i wykonaną przez ucznia pracę domową i udziela informacji zwrotnej, która wskazuje uczniowi co robi dobrze, co i jak wymaga poprawy oraz jak powinien dalej się uczyć.**
- ~~➤ wpływ na ocenę pracy domowej ma zawartość merytoryczna, staranność, niestereotypowe sposoby rozwiązania danego problemu, umiejętność korzystania ze źródeł, terminowość wykonania,~~
- ~~➤ po powrocie z nieobecności zaległe prace domowe należy niezwłocznie uzupełnić,~~

#### Inne formy aktywności ucznia, które mogą podlegać ocenie

- osiągnięcia w konkursach,
- rozwiązywanie zadań dodatkowych, samodzielne dochodzenie do pewnych zależności itp.,
- przygotowanie materiałów i prowadzenie lekcji,
- przygotowanie prezentacji, pomocy edukacyjnych, modeli, programów,
- praca metodą projektu - szczegółowe kryteria oceny podane są do każdego projektu,

#### Nieprzygotowania do lekcji

Uczeń ma prawo do trzykrotnego w ciągu półrocza zgłoszenia nieprzygotowania do lekcji. Fakt ten należy zgłosić nauczycielowi na początku lekcji. Przez nieprzygotowanie do lekcji rozumie się: ~~brak pracy domowej~~, brak zeszytu przedmiotowego lub zeszytu ćwiczeń, brak pomocy potrzebnych do lekcji (np. przyborów geometrycznych). Po wykorzystaniu określonego powyżej limitu nauczyciel wpisuje uczniowi informację o zaistniałej sytuacji w dzienniku Librus – uwagi, co może skutkować obniżeniem oceny z zachowania.

### Inne formy oceniania

W szkole stosowane są elementy oceniania kształtującego dlatego ocena pracy ucznia niekoniecznie musi zakończyć się wystawieniem stopnia, może to być także ocena w formie:

- informacji zwrotnej,
- pochwały nauczyciela,
- plusów (za 6 „plusów” uczeń otrzymuje ocenę celującą),
- oceny koleżeńskiej,
- wyniku podanego w formie procentowej (diagnozy oraz próbne egzaminy w klasach 8)