



Wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania poszczególnych śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych z **MATEMATYKI** dla klasy V 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
I półrocze				
Liczy i działania				
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dodaje i odejmuje w pamięci liczby jedno i dwucyfrowe z przekroczeniem progu dziesiętkowego, - mnoży i dzieli liczbę dwucyfrową przez 2, 4, 5, - oblicza wartość wyrażenia dwudziałaniowego z zachowaniem kolejności wykonywania działań, - oblicza kwadraty liczb jednocyfrowych, - dodaje i odejmuje liczby naturalne sposobem pisemnym, - mnoży i dzieli liczby naturalne sposobem pisemnym przez liczby jednocyfrowe. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dodaje i odejmuje w pamięci liczby dwucyfrowe z przekroczeniem progu dziesiętkowego, - mnoży i dzieli liczby dwucyfrowe przez liczby jednocyfrowe, - oblicza wartość wyrażen arytmetycznych, w których występują liczby jedno i dwucyfrowe, - oblicza kwadraty i sześciany liczb naturalnych, - mnoży i dzieli liczby naturalne sposobem pisemnym. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sprawnie wykonuje cztery działania pamięciowo, - rozwiązuje i układa zadania tekstowe z uwzględnieniem porównywania różnicowego i ilorazowego, - sprawnie oblicza wartości wyrażen arytmetycznych zawierających nawiasy, - oblicza potęgi o wykładniku naturalnym, - sprawnie wykonuje cztery działania pisemne na liczbach wielocyfrowych, - zapisuje treść zadania w postaci prostego równania, - oblicza wartość wyrażen arytmetycznych zawierających więcej niż dwa nawiasy. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje zadania złożone i problemowe, - rozwiązuje wieloetapowe zadania tekstowe, - szacuje wartość kilkadziałaniowych wyrażen arytmetycznych, - oblicza wartość wyrażen arytmetycznych, w których występują również potęgowanie i podwójne nawiasy. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje zadania bardziej złożone i problemowe, - samodzielnie lub przy niewielkim naprowadzeniu przez nauczyciela wyprowadza wzory lub twierdzenia matematyczne.
Własności liczb naturalnych				
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia pojęcia dzielnik i wielokrotność liczby, - wyjaśnia pojęcia liczba pierwsza i złożona, - rozpoznaje liczby podzielne przez 2, 5, 10, 100, 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - podaje podstawowe cechy podzielności liczb (przez 2, 3, 4, 5, 9, 10, 25, 100), - rozpoznaje liczby podzielne przez 2, 3, 4, 5, 9, 10, 25, 100 - rozróżnia i definiuje liczby pierwsze i złożone, 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - oblicza NWW i NWD dowolną metodą, - wskazuje czy wypisano wszystkie dzielniki liczby (metody: pary, tęcza, rozkład...), - rozwiązuje zadania z treścią dotyczące własności liczb. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - oblicza NWW i NWD korzystając z rozkładu liczb, - wskazuje w jakich sytuacjach praktycznych stosuje się obliczanie NWW i NWD, - podaje cechy podzielności liczb przez 6 i 15. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje zadania problemowe związane z liczbami pierwszymi i złożonymi, dzielnikami, wielokrotnościami, rozkładem, NWW i NWD liczb, - wyznacza NWW i NWD trzech lub więcej liczb.

	<ul style="list-style-type: none"> - zna rolę i miejsce liczb: 0 i 1 - podaje dzielniki i wielokrotności liczb, - rozkłada liczby na czynniki pierwsze. 			
Ułamki zwykłe				
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - opisuje budowę ułamka zwykłego, - wyjaśnia czym jest licznik, mianownik i kreska ułamkowa, - wskazuje dany ułamek jako część figury geometrycznej, - zaznacza i odczytuje proste ułamki na osi liczbowej, - oblicza proste ułamki z liczb np. $\frac{1}{2}$ godziny ile to minut, - skraca i rozszerza proste ułamki, - zamienia liczbę mieszaną na ułamek niewłaściwy i odwrotnie, - dodaje i odejmuje ułamki o jednakowych mianownikach, - wykonuje proste przykłady dodawania i odejmowania ułamków o różnych mianownikach, - wykonuje proste przykłady mnożenia i dzielenia ułamków. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zapisuje ułamek zwykły jako iloraz i odwrotnie, - przedstawia ułamki o różnych mianownikach na osi liczbowej, - wyraża różne wielkości za pomocą ułamków, - porównuje ułamki o takim samym liczniku lub mianowniku, - rozszerza i skraca ułamki, - sprowadza ułamki do wspólnego mianownika, - zamienia liczbę mieszaną na ułamek niewłaściwy i odwrotnie, - wykonuje cztery działania na ułamkach zwykłych. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sprawnie wykonuje cztery działania na ułamkach zwykłych, - porównuje ułamki, - stosuje działania na ułamkach do rozwiązywania zadań tekstowych, - odczytuje i zaznacza na osi liczbowej ułamki o różnych mianownikach dobierając odpowiednio jednostkę, - rozwiązuje proste równania z zastosowaniem ułamków zwykłych wykorzystując prawa działań. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sprawnie wykonuje cztery działania na liczbach, w tym ułamkach zwykłych z nawiasami i potęgami. - rozwiązuje kilkietapowe zadania tekstowe np. z obliczeniem ułamka z liczby i kolejnego ułamka z reszty lub pozostałości. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje zadania bardziej złożone i problemowe z zastosowaniem ułamków zwykłych.
Figury na płaszczyźnie				
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - definiuje pojęcia: punkt, prosta, półprosta, odcinek, krzywa, łamana, - rozpoznaje i rysuje proste i odcinki prostokątne i równoległe, - rozpoznaje, nazywa i rysuje wielokąty, - wymienia własności wielokątów, - oblicza obwody prostokątów i kwadratów, - wskazuje boki, wierzchołki, kąty i przekątne wielokąta, - rozpoznaje i nazywa kąty ostre, proste, rozwarte, pełne i półpełne - mierzy kąty mniejsze od 180° i rysuje kąty o wskazanej mierze. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyznacza odległość między prostymi równoległymi oraz pomiędzy punktem i prostą, - klasyfikuje wielokąty, - oblicza obwody dowolnych wielokątów, - rysuje wielokąty o podanych własnościach, - rozpoznaje kąty wklęsłe, wierzchołkowe, przyległe, odpowiadające i naprzemianległe, - wyznacza miary kątów większych od 180° i rysuje kąty o wskazanej mierze. - podaje własności kątów w trójkątach i czworokątach. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - podaje zakresy miar poszczególnych rodzajów kątów, - wykorzystuje w zadaniach własności kątów w trójkątach i czworokątach, - mając obwód i wybrane boki oblicza pozostałe boki wielokątów, - wykorzystuje własności kątów wierzchołkowych, przyległych, odpowiadających i naprzemianległych w zadaniach, - rozpoznaje figury przystające i podobne, - konstruuje trójkąt o danych bokach, - rozpoznaje czy z danych odcinków można skonstruować trójkąt. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyznacza liczbę przekątnych w wielokątach, - rozwiązuje trudniejsze zadania związane z własnościami figur, - rozwiązuje zadania z zastosowaniem figur złożonych lub podzielonych. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje zadania bardziej złożone i problemowe z zastosowaniem figur na płaszczyźnie. - wyprowadza lub podaje wzór na liczbę przekątnych w wielokącie

II półrocze

Ułamki dziesiętne

<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - opisuje część całości za pomocą ułamka dziesiętnego, - zaznacza i odczytuje ułamki dziesiętne na osi liczbowej, - porównuje ułamki dziesiętne zawierające tę samą liczbę miejsc po przecinku, - zamienia proste wyrażenia dwumianowane na postać dziesiętną, - dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne o tej samej liczbie miejsc po przecinku sposobem pisemnym, - mnoży i dzieli pamięciowo ułamki dziesiętne przez 10, 100, 1000... - mnoży i dzieli pisemnie ułamki dziesiętne przez liczby naturalne, - zapisuje ułamki dziesiętne w postaci ułamków zwykłych, - zamienia proste ułamki zwykłe na ułamki dziesiętne. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zapisuje i odczytuje ułamki zwykłe o mianownikach 10, 100, 1000 w postaci dziesiętnej i odwrotnie, - zaznacza ułamki dziesiętne na osi liczbowej, - porównuje ułamki dziesiętne, - zapisuje wyrażenia dwumianowane w postaci ułamków dziesiętnych, - dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne sposobem pisemnym, - mnoży ułamki dziesiętne sposobem pisemnym, - dzieli ułamek dziesiętny przez liczbę naturalną lub ułamek właściwy, - zamienia ułamek dziesiętny na ułamek zwykły nieskracalny, - wykorzystując skracanie i rozszerzanie, zamienia ułamki zwykłe na ułamki dziesiętne, - oblicza wartość wyrażen (do trzech działań) z zastosowaniem ułamków zwykłych i dziesiętnych, - szacuje wartość działań na ułamkach dziesiętnych. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sprawnie wykonuje cztery działania na ułamkach dziesiętnych, - dzieli ułamki dziesiętne przez ułamki i liczby mieszane, - potęguje ułamki dziesiętne, - stosuje działania na ułamkach do rozwiązywania zadań tekstowych, - sprawnie zamienia ułamki dziesiętne na zwykłe, - oblicza wartość wyrażen arytmetycznych, w których występują: ułamki zwykłe, ułamki dziesiętne potęgi i nawiasy, stosując kolejność wykonywania działań - oblicza ułamek danej liczby. Obliczam wartości wyrażen arytmetycznych z ułamkami,. - sprawdza wynik zadania tekstowego oceniając sensowność rozwiązania, - definiuje pojęcie procentu - interpretuje 100% jako całość i 50% jako połowę. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sprawnie wykonuje działania na liczbach, ułamkach zwykłych i dziesiętnych, - zamienia ułamki dziesiętne na zwykłe wykorzystując dzielenie licznika przez mianownik, - interpretuje 100% jako całość, 50% - jako połowę, 25% - jako ćwierć, 10% - jako jedną dziesiątą, a 1% - jako jedną setną część danej wielkości liczbowej - oblicza 50%, 25%, 20%, 10%, 1% danej liczby. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje zadania bardziej złożone i problemowe związane z ułamkami dziesiętnymi i procentami
---	---	--	--	--

Pola figur

<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - oblicza pole kwadratu i prostokąta, - rysuje wysokości w trójkącie ostrokątnym, - podaje wzory na pola wielokątów (trójkątów i czworokątów) - zna jednostki pola także ary i hektary. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wykonuje rysunki pomocnicze do zadań wraz z opisem, - rysuje wszystkie wysokości w trapezie, rombie, równoległoboku, trójkącie prostokątnym i rozwartokątnym, - oblicza pola wielokątów, podstawiając do wzoru, - stosuje jednostki pola. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - oblicza pola i obwody wielokątów z uwzględnieniem przekształcania wzorów - oblicza pola figur płaskich złożonych z kilku części metodą podziału na mniejsze wielokąty lub metodą uzupełniania do większych wielokątów, - sprawnie zamienia jednostki pola powierzchni. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - podaje sposób lub wzór obliczenia pola sześciokąta, - oblicza obwód wielokąta mając dane np. pole i długość boku lub wysokość - wykorzystuje pole wielokąta np. do obliczenia wskazanego boku lub wysokości znając długość innego boku i wysokości, - w zadaniach geometrycznych stosuje pełen zapis obliczeń wraz z wzorami i jednostkami. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje zadania bardziej złożone i problemowe związane z polami i obwodami wielokątów.
--	--	--	--	---

Liczby całkowite				
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - podaje przykłady liczb ujemnych w otaczającej rzeczywistości, - zaznacza na osi liczbowej liczby całkowite - odczytuje temperaturę, piętra, długi ... jako liczby ujemne. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - porównuje liczby całkowite, - wyjaśnia pojęcie liczby przeciwnej, - wskazuje liczbę przeciwną do danej, - dodaje i odejmuje liczby całkowite, - oblicza różnicę temperatur, - mnoży i dzieli liczby całkowite, - rozwiązuje zadania tekstowe z liczbami całkowitymi. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sprawnie dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli liczby całkowite, - ustala znak wyrażenia arytmetycznego zawierającego liczby całkowite, - oblicza wartości liczbowe wyrażen arytmetycznych z wykorzystaniem działań na liczbach całkowitych. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - oblicza wartości liczbowe wyrażen arytmetycznych z wykorzystaniem działań na liczbach całkowitych także z ułamkami. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - oblicza kwadraty i sześciany liczb całkowitych, - rozwiązuje zadania bardziej złożone i problemowe związane z liczbami całkowitymi.
Graniastosłupy				
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozpoznaje prostopadłościany, sześciany i graniastosłupy proste, - rysuje siatki prostopadłościanów i sześcianów, - rozpoznaje elementy brył: wierzchołki, krawędzie ściany, podstawy, - wykonuje rysunki pomocnicze w zadaniach. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nazywa graniastosłupy proste, - rysuje siatki graniastosłupów o podstawie trójkąta i czworokąta, - oblicza ilość ścian, krawędzi i wierzchołków w graniastosłupach, - podaje wzory na pola i objętości graniastosłupów (w tym wzory dotyczące prostopadłościanów i sześcianów), - oblicza pole powierzchni i objętość prostopadłościanu i sześcianu, - stosuje jednostki objętości (także litry i mililitry). 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rysuje siatki graniastosłupów prostych, - zamienia jednostki pola i objętości - oblicza pola powierzchni i objętości graniastosłupów prostych. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rysuje wszystkie siatki sześcianu, - w zadaniach geometrycznych stosuje pełen zapis obliczeń wraz z wzorami i jednostkami, - oblicza pola i objętości figur złożonych z kilku sześcianów lub prostopadłościanów. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje zadania bardziej złożone i problemowe związane z graniastosłupami.

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)