

WYMAGANIA EDUKACYJNE Z MATEMATYKI**Klasa 7 — rok szkolny 2026/2027***Szkoła Podstawowa im. Jana III Sobieskiego w Brzeznej*

Zgodnie z art. 44b ustawy z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty oraz Statutem Szkoły, nauczyciel na początku każdego roku szkolnego informuje uczniów oraz ich rodziców/opiekunów prawnych o:

- wymaganiach edukacyjnych niezbędnych do uzyskania poszczególnych ocen śródrocznych i rocznych, wynikających z realizowanego programu nauczania,
- sposobach sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczniów,
- warunkach i trybie uzyskania wyższej niż przewidywana rocznej oceny klasyfikacyjnej.

1. Wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania poszczególnych ocen

Wymagania na poszczególne oceny mają charakter kumulatywny — spełnienie wymagań na ocenę wyższą oznacza jednocześnie spełnienie wymagań na oceny niższe. Poniższa tabela przedstawia szczegółowe wymagania z podziałem na działy tematyczne realizowane w klasie 7.

Ogólne kryteria ocen:

- ocena dopuszczająca (2) — wymagania konieczne: uczeń zna podstawowe pojęcia i algorytmy, wykonuje proste, typowe zadania z pomocą nauczyciela,
- ocena dostateczna (3) — wymagania podstawowe: uczeń samodzielnie rozwiązuje typowe zadania o niewielkim stopniu trudności,
- ocena dobra (4) — wymagania rozszerzające: uczeń rozwiązuje zadania bardziej złożone, stosuje wiedzę w nowych sytuacjach,
- ocena bardzo dobra (5) — wymagania dopełniające: uczeń sprawnie rozwiązuje zadania trudne i nietypowe,
- ocena celująca (6) — wymagania wykraczające: uczeń rozwiązuje zadania problemowe, nietypowe, wykraczające poza program klasy 7.

Lp.	Temat	Konieczne (dopuszczająca)	Podstawowe (dostateczna)	Rozszerzające (dobra)	Dopełniające (bardzo dobra)	Wykraczające (celująca)
DZIAŁ I. LICZBY I DZIAŁANIA						
1	Dodawanie i odejmowanie liczb wymiernych	<ul style="list-style-type: none"> • rozpoznaje liczby wymierne • skraca i rozszerza proste ułamki zwykłe • zna algorytm dodawania liczb wymiernych • zna algorytm porównywania ułamków zwykłych • zna pojęcie liczb przeciwnych • zna algorytm dodawania i odejmowania sposobem pisemnym • umie dodawać i odejmować dwie liczby wymierne 	<ul style="list-style-type: none"> • skraca i rozszerza ułamki zwykłe • umie porównywać liczby wymierne • umie znajdować liczbę wymierną znajdującą się pomiędzy dwiema danymi liczbami 	<ul style="list-style-type: none"> • znajduje liczby spełniające określone warunki • umie porządkować liczby wymierne • umie wykonywać działania łączne na liczbach wymiernych • umie stosować prawa działań 	<ul style="list-style-type: none"> • wykonuje działania w wyrażeniach o skomplikowanej budowie • rozwiązuje nietypowe zadania na zastosowanie dodawania i odejmowania liczb wymiernych 	<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje nietypowe zadania na dodawanie i odejmowanie liczb wymiernych

Lp.	Temat	Konieczne (dopuszczająca)	Podstawowe (dostateczna)	Rozszerzające (dobra)	Dopełniające (bardzo dobra)	Wykraczające (celująca)
		zapisane w tej samej postaci				
2	Rozwinięcia dziesiętne ułamków	<ul style="list-style-type: none"> zamienia ułamki dziesiętne na ułamki zwykłe zna algorytm zamiany ułamków zwykłych na ułamki dziesiętne zna pojęcia: rozwinięcie dziesiętne skończone i nieskończone, ułamek okresowy 	<ul style="list-style-type: none"> zamienia ułamki zwykłe na ułamki dziesiętne, wyznacza okres porównuje liczby zapisane w różnych postaciach 	<ul style="list-style-type: none"> znajduje liczbę wymierną leżącą pomiędzy dwiema danymi liczbami na osi liczbowej zna warunek zamiany ułamka zwykłego na ułamek dziesiętny skończony umie porządkować liczby wymierne 	<ul style="list-style-type: none"> stosuje warunek zamiany ułamka zwykłego na ułamek dziesiętny skończony lub nieskończony wyznacza liczbę, która znajduje się na wskazanym miejscu po przecinku w rozwinięciu dziesiętnym nieskończonym okresowym 	<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności
3	Zaokrąglanie liczb	<ul style="list-style-type: none"> zna algorytm zaokrąglania liczb 	<ul style="list-style-type: none"> rozumie potrzebę zaokrąglania liczb umie zaokrąglić liczbę całkowitą do danego rzędu umie zaokrąglić ułamek dziesiętny do danego rzędu 	<ul style="list-style-type: none"> umie szacować wyniki działań umie zaokrąglić ułamek dziesiętny nieskończony do danego rzędu szacuje wyniki wyrażeń arytmetycznych 	<ul style="list-style-type: none"> umie dokonać porównań poprzez oszacowanie w zadaniach tekstowych porównuje ułamki dziesiętne nieskończone okresowe 	<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności
4	Mnożenie i dzielenie liczb wymiernych	<ul style="list-style-type: none"> zna algorytm mnożenia i dzielenia liczb wymiernych zna pojęcie odwrotności liczby umie mnożyć i dzielić ułamki przez liczby naturalne 	<ul style="list-style-type: none"> umie podać odwrotność liczby wymiernej umie mnożyć i dzielić ułamki zwykłe umie mnożyć i dzielić ułamki dziesiętne wykonuje działania na ułamkach dziesiętnych za pomocą kalkulatora 	<ul style="list-style-type: none"> umie mnożyć i dzielić liczby wymierne poprawnie określa znak uzyskanego wyniku wykonuje rachunku, w których występują jednocześnie ułamki zwykłe i ułamki dziesiętne 	<ul style="list-style-type: none"> wykonuje rachunki, w których występują jednocześnie ułamki zwykłe i liczby mieszane oblicza wartości trudniejszych wyrażeń arytmetycznych, w których występują zarówno ułamki zwykłe, jak i liczby mieszane oraz kilka działań mnożenia lub dzielenia 	<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje nietypowe zadania na zastosowanie mnożenia i dzielenia liczb wymiernych
5	Obliczanie wartości wyrażeń arytmetycznych	<ul style="list-style-type: none"> zna kolejność wykonywania działań 	<ul style="list-style-type: none"> zna i stosuje właściwą kolejność wykonywania działań poprawnie wykonuje działania na liczbach wymiernych oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań 	<ul style="list-style-type: none"> umie zapisać podane słownie wyrażenia arytmetyczne i obliczać ich wartość umie stosować prawa działań 	<ul style="list-style-type: none"> oblicza wartości trudniejszych wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań tworzy wyrażenia arytmetyczne na podstawie treści zadań i oblicza ich wartość 	<ul style="list-style-type: none"> umie obliczać wartości ułamków pięterowych
DZIAŁ II. OBLICZENIA PROCENTOWE						
6	Proporcje	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje wielkości wprost proporcjonalne na podstawie tabelki i opisu słownego zna pojęcie proporcji 	<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje proste zadania tekstowe z wykorzystaniem własności wielkości wprost proporcjonalnych zna i rozumie pojęcie 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje w proporcji wyrazy skrajne i środkowe stosuje warunek równości iloczynów wyrazów skrajnych i środkowych 	<ul style="list-style-type: none"> stosuje podział proporcjonalny do rozwiązywania trudniejszych zadań 	<ul style="list-style-type: none"> stosuje podział proporcjonalny do rozwiązywania nietypowych zadań

Lp.	Temat	Konieczne (dopuszczająca)	Podstawowe (dostateczna)	Rozszerzające (dobra)	Dopełniające (bardzo dobra)	Wykraczające (celująca)
			proporcji • stosuje podział proporcjonalny do rozwiązywania prostych zadań			
7	Procenty i ułamki	<ul style="list-style-type: none"> • zna pojęcie procentu • zamienia ułamki zwykłe o mianownikach, które można rozszerzyć lub skrócić do liczby 100, na procent • zamienia ułamki dziesiętne na procent • zapisuje procent wyrażony liczbą całkowitą w postaci ułamka lub liczby całkowitej, np. $16\% = 16/100 = 0,16$ 	<ul style="list-style-type: none"> • zna i rozumie pojęcie procentu • zamienia ułamki zwykłe o mianownikach, których nie można rozszerzyć lub skrócić do liczby 100, na procent • zamienia procent na ułamek zwykły oraz na ułamek dziesiętny 	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje umiejętność zamiany ułamków na procenty oraz procentów na ułamki do rozwiązywania typowych zadań 	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje umiejętność zamiany ułamków na procenty oraz procentów na ułamki do rozwiązywania trudniejszych zadań 	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje umiejętność zamiany ułamków na procenty oraz procentów na ułamki do rozwiązywania nietypowych zadań
8	Diagramy procentowe	<ul style="list-style-type: none"> • zna pojęcie diagramu procentowego • odczytuje potrzebne dane z diagramów słupkowych 	<ul style="list-style-type: none"> • odczytuje potrzebne dane z diagramów słupkowych, kołowych i prostokątnych • przedstawia dane w postaci diagramów słupkowych 	<ul style="list-style-type: none"> • interpretuje dane odczytane z diagramu • wykorzystuje diagramy do rozwiązywania typowych zadań tekstowych 	<ul style="list-style-type: none"> • wykorzystuje diagramy do rozwiązywania trudniejszych zadań tekstowych 	<ul style="list-style-type: none"> • wykorzystuje diagramy do rozwiązywania nietypowych zadań tekstowych
9	Obliczanie procentu danej liczby	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza procent danej liczby całkowitej 	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza procent danej liczby wymiernej • oblicza zawartość poszczególnych składników w produkcie • rozumie pojęcia podwyżki (obniżki) o pewien procent • oblicza podwyżkę (obniżkę) o pewien procent • rozumie pojęcie podatku VAT 	<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące obliczania procentu danej liczby • rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące obliczania zawartości poszczególnych składników w produkcie • rozwiązuje typowe zadania tekstowe dotyczące obliczania podwyżek i obniżek o pewien procent 	<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje trudniejsze zadania tekstowe dotyczące obliczania podwyżek i obniżek o pewien procent • rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące podatku VAT 	<ul style="list-style-type: none"> • zdobyte wiadomości stosuje w nietypowych sytuacjach
10	Obliczanie liczby, gdy dany jest jej procent	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza liczbę na podstawie jej procentu 	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza cenę produktu przed obniżką lub podwyżką 	<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące obliczania liczby na podstawie jej procentu 	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza cenę produktu przed podwójną obniżką lub podwójną podwyżką 	<ul style="list-style-type: none"> • zdobyte wiadomości stosuje w nietypowych sytuacjach
11	Obliczanie, jakim procentem jednej liczby jest druga liczba	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza, jakim procentem pewnej wielkości jest inna wielkość 	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza wielkość podwyżki oraz obniżki ceny 	<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące obliczania, jakim procentem pewnej wielkości jest inna wielkość 	<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące obliczania wielkości podwyżki oraz obniżki ceny 	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje obliczanie, jakim procentem jednej liczby jest druga liczba, w zadaniach złożonych i nietypowych
12	O ile procent więcej, o ile procent mniej	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza, o ile procent wzrosła lub zmalała 	<ul style="list-style-type: none"> • zna i rozumie określenie: punkty procentowe 	<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące 	<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące 	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje obliczanie, o ile procent więcej lub mniej w

Lp.	Temat	Konieczne (dopuszczająca)	Podstawowe (dostateczna)	Rozszerzające (dobra)	Dopelniające (bardzo dobra)	Wykraczające (celująca)
		początkowa wielkość	• wykonuje obliczenia z zastosowaniem punktów procentowych	obliczania, o ile procent więcej, o ile procent mniej	obliczania wielkości podwyżki oraz obniżki ceny	zadaniach złożonych
13	Zastosowanie procentów w praktyce	• oblicza odsetki od kredytu • oblicza kwotę odsetek od lokaty bankowej	• oblicza stężenie procentowe roztworu	• rozwiązuje typowe zadania tekstowe dotyczące obliczania odsetek od lokaty, kwoty odsetek od kredytu oraz stężenia procentowego roztworu	• rozwiązuje trudniejsze zadania tekstowe dotyczące obliczania odsetek od lokaty, kwoty odsetek od kredytu oraz stężenia procentowego roztworu	• rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe dotyczące obliczania odsetek od lokaty, kwoty odsetek od kredytu oraz stężenia procentowego roztworu
DZIAŁ III. POTĘGI						
14	Potęga o wykładniku naturalnym	• zapisuje iloczyn jako potęgę • umie obliczyć potęgę o wykładniku naturalnym liczb całkowitych	• oblicza potęgi o wykładniku naturalnym • oblicza kwadraty i sześciany liczb naturalnych	• umie określić znak potęgi, nie wykonując obliczeń • oblicza potęgi liczb wymiernych	• oblicza wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego potęgowanie	• rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe związane z potęgami
15	Iloczyn i iloraz potęg o jednakowych podstawach	• zna wzór na iloczyn i iloraz potęg o tych samych podstawach • umie mnożyć i dzielić potęgi o tych samych podstawach	• rozumie powstanie wzoru na mnożenie i dzielenie potęg o tych samych podstawach • stosuje mnożenie i dzielenie potęg o tych samych podstawach do obliczania wartości liczbowej prostych wyrażeń	• umie podać cyfrę jedności liczby zapisanej w postaci potęgi	• stosuje mnożenie i dzielenie potęg o tej samej podstawie do obliczania wartości liczbowej trudniejszych wyrażeń	• rozwiązuje nietypowe zadania, stosując wzory na iloczyn i iloraz potęg o jednakowym wykładniku
16	Potęgowanie iloczynu i ilorazu	• zna wzór na potęgowanie iloczynu i ilorazu	• umie zapisać w postaci jednej potęgi iloczynu i ilorazu potęg o tych samych wykładnikach • rozumie powstanie wzoru na iloczyn potęg o tym samym wykładniku • rozumie powstanie wzoru na iloraz potęg o tym samym wykładniku • mnoży potęgi o tym samym wykładniku • dzieli potęgi o tym samym wykładniku	• doprowadza wyrażenie do prostszej postaci, stosując działania na potęgach • oblicza wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego potęgi	• umie przekształcić wyrażenie arytmetyczne zawierające potęgi	• oblicza wartości skomplikowanych wyrażeń arytmetycznych zawierających potęgi, stosując potęgowanie iloczynu i ilorazu
17	Potęgowanie potęgi	• umie potęgować potęgę	• rozumie wzór na potęgowanie potęgi	• porównuje potęgi o tej samej podstawie	• umie stosować potęgowanie potęgi do obliczania wartości wyrażeń arytmetycznych	• umie rozwiązywać nietypowe zadania związane z potęgowaniem potęgi
18	Działania na potęgach	• oblicza proste działania na potęgach	• umie doprowadzić wyrażenie do prostszej postaci, stosując prawa działań dotyczące potęg	• umie stosować działania na potęgach w zadaniach tekstowych	• porównuje liczby zapisane w postaci potęgi	• rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z wykorzystaniem praw działań na potęgach
19	Notacja wykładnicza	• rozpoznaje zapis liczby w	• umie zapisać liczby w	• rozumie potrzebę	• oblicza wartość wyrażenia	• umie przekształcać

Lp.	Temat	Konieczne (dopuszczająca)	Podstawowe (dostateczna)	Rozszerzające (dobra)	Dopelniające (bardzo dobra)	Wykraczające (celująca)
		postaci notacji wykładniczej	notacji wykładniczej, także bardzo małe liczby z wykorzystaniem potęgi o wykładniku ujemnym	wykorzystania notacji wykładniczej w praktyce • stosuje notację wykładniczą do zamiany jednostek	arytmetycznego zawierającego liczby zapisane w notacji wykładniczej	skomplikowane wyrażenia arytmetyczne zawierające liczby zapisane w notacji wykładniczej
DZIAŁ IV. PIERWIASTKI						
20	Pierwiastek kwadratowy	<ul style="list-style-type: none"> zna pojęcie pierwiastka kwadratowego oblicza pierwiastek drugiego stopnia z kwadratu liczby nieujemnej 	<ul style="list-style-type: none"> zna i rozumie pojęcie pierwiastka kwadratowego oblicza wartości pierwiastków drugiego stopnia, jeśli są liczbami wymiernymi 	<ul style="list-style-type: none"> oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających pierwiastki kwadratowe 	<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące pierwiastków kwadratowych 	<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności
21	Działania na pierwiastkach kwadratowych	<ul style="list-style-type: none"> dodaje i odejmuje pierwiastki kwadratowe 	<ul style="list-style-type: none"> zna i stosuje własności pierwiastków kwadratowych 	<ul style="list-style-type: none"> wyłącza czynnik przed pierwiastek włącza czynnik pod pierwiastek usuwa niewymierność z mianownika w prostych przypadkach doprowadza do najprostszej postaci wyrażenia zawierające pierwiastki drugiego stopnia i oblicza ich wartość porównuje liczby zawierające pierwiastki kwadratowe 	<ul style="list-style-type: none"> doprowadza do najprostszej postaci wyrażenia zawierające pierwiastki drugiego stopnia i oblicza ich wartość w trudniejszych przypadkach 	<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności
22	Pierwiastek sześcienny	<ul style="list-style-type: none"> zna pojęcie pierwiastka sześciennego oblicza pierwiastek trzeciego stopnia z sześcienu dowolnej liczby 	<ul style="list-style-type: none"> zna i rozumie pojęcie pierwiastka sześciennego oblicza wartości pierwiastków trzeciego stopnia, jeśli są liczbami wymiernymi 	<ul style="list-style-type: none"> oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających pierwiastki trzeciego stopnia porównuje liczby zawierające pierwiastki sześciennie 	<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące pierwiastków sześciennych 	<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności
23	Działania na pierwiastkach sześciennych	<ul style="list-style-type: none"> dodaje i odejmuje pierwiastki sześciennie 	<ul style="list-style-type: none"> zna i stosuje własności pierwiastków sześciennych 	<ul style="list-style-type: none"> wyłącza czynnik przed znak pierwiastka sześciennego włącza czynnik pod znak pierwiastka sześciennego porządkuje liczby zawierające pierwiastki sześciennie doprowadza do najprostszej postaci wyrażenia zawierające pierwiastki trzeciego stopnia i oblicza ich wartość 	<ul style="list-style-type: none"> doprowadza do najprostszej postaci wyrażenia zawierające pierwiastki trzeciego stopnia i oblicza ich wartość w trudniejszych przypadkach 	<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności

Lp.	Temat	Konieczne (dopuszczająca)	Podstawowe (dostateczna)	Rozszerzające (dobra)	Dopelniające (bardzo dobra)	Wykraczające (celująca)
24	Szacowanie pierwiastków	<ul style="list-style-type: none"> zna pojęcie liczby niewymiernej szacuje wartość pierwiastków kwadratowych 	<ul style="list-style-type: none"> zna i rozumie pojęcie liczby niewymiernej szacuje wartość pierwiastków sześciennych 	<ul style="list-style-type: none"> szacuje wartość wyrażenia zawierającego pierwiastki oblicza wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki szacuje liczbę niewymierną rozwiązuje typowe zadania tekstowe na zastosowania działań na pierwiastkach 	<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje trudniejsze zadania tekstowe na zastosowania działań na pierwiastkach 	<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności
25	Działania na potęgach i pierwiastkach	<ul style="list-style-type: none"> stosuje własności potęg oraz własności pierwiastków w prostych obliczeniach 	<ul style="list-style-type: none"> porównuje wyrażenia zawierające pierwiastki 	<ul style="list-style-type: none"> stosuje własności potęg oraz własności pierwiastków w trudniejszych obliczeniach 	<ul style="list-style-type: none"> stosuje własności potęg oraz własności pierwiastków w trudnych obliczeniach 	<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności
DZIAŁ V. WYRAŻENIA ALGEBRAICZNE						
26	Jednomian i suma algebraiczna	<ul style="list-style-type: none"> zna pojęcie jednomianu zna pojęcie jednomianów podobnych umie określić współczynniki liczbowe jednomianu 	<ul style="list-style-type: none"> zna i rozumie pojęcie sumy algebraicznej odczytuje wyrazy sumy algebraicznej 	<ul style="list-style-type: none"> zapisuje jednomian w postaci uporządkowanej zapisuje jednomian opisany słownie 	<ul style="list-style-type: none"> zapisuje warunki zadania w postaci jednomianu zapisuje warunki zadania w postaci wyrażenia algebraicznego 	<ul style="list-style-type: none"> zapisuje skomplikowane zadania tekstowe w postaci sumy algebraicznej
27	Redukcja wyrazów podobnych	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje jednomiany podobne 	<ul style="list-style-type: none"> upraszcza sumy algebraiczne oblicza wartość liczbową wyrażenia 	<ul style="list-style-type: none"> oblicza wartość liczbową wyrażenia po przekształceniu go do najprostszej postaci 	<ul style="list-style-type: none"> zapisuje warunki zadania w postaci sumy algebraicznej, a następnie ją doprowadza do najprostszej postaci 	<ul style="list-style-type: none"> zapisuje warunki nietypowych zadań tekstowych w postaci jednomianów lub sum algebraicznych w najprostszej postaci
28	Dodawanie i odejmowanie sum algebraicznych	<ul style="list-style-type: none"> odczytuje współczynniki liczbowe sum algebraicznych dodaje i odejmuje proste sumy algebraiczne 	<ul style="list-style-type: none"> zna i stosuje reguły opuszczania nawiasów w wyrażeniach algebraicznych 	<ul style="list-style-type: none"> zapisuje warunki zadania w postaci sumy lub różnicy algebraicznej 	<ul style="list-style-type: none"> zapisuje warunki zadania w postaci sumy lub różnicy algebraicznej, a następnie opuszcza nawiasy i przeprowadza redukcję wyrazów podobnych 	<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe
29	Mnożenie jednomianów przez sumy algebraiczne	<ul style="list-style-type: none"> zna metodę mnożenia jednomianów przez sumę algebraiczną 	<ul style="list-style-type: none"> mnoży sumę algebraiczną przez liczbę całkowitą 	<ul style="list-style-type: none"> mnoży sumę algebraiczną przez liczby wymierne 	<ul style="list-style-type: none"> dzieli sumę algebraiczną przez liczbę wyłącza wspólny czynnik przed nawias 	<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe, stosując mnożenie sum algebraicznych przez jednomiany
30	Mnożenie sum algebraicznych	<ul style="list-style-type: none"> zna regułę mnożenia sum algebraicznych 	<ul style="list-style-type: none"> zna i stosuje regułę mnożenia sum algebraicznych 	<ul style="list-style-type: none"> zapisuje kwadrat sumy algebraicznej w postaci sumy algebraicznej 	<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje zadania tekstowe, wykorzystując mnożenie sum algebraicznych 	<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe, wykorzystując mnożenie sum algebraicznych
DZIAŁ VI. RÓWNANIA						
31	Liczby spełniające równanie	<ul style="list-style-type: none"> zna pojęcie równania sprawdza, czy dana liczba 	<ul style="list-style-type: none"> zna i rozumie pojęcie równania sprawdza, czy dana liczba 	<ul style="list-style-type: none"> zapisuje równanie opisujące sytuację przedstawioną słownie w prostszych 	<ul style="list-style-type: none"> zapisuje równanie opisujące sytuację przedstawioną słownie w trudniejszych 	<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności

Lp.	Temat	Konieczne (dopuszczająca)	Podstawowe (dostateczna)	Rozszerzające (dobra)	Dopelniające (bardzo dobra)	Wykraczające (celująca)
		całkowita spełnia równanie	wymierna spełnia równanie	przypadkach	przypadkach	
32	Rozwiązywanie równań	<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje równanie pierwszego stopnia z jedną niewiadomą, z występującymi po prawej i lewej stronie sumami algebraicznymi 	<ul style="list-style-type: none"> zna pojęcia: równania tożsamościowe i sprzeczne rozpoznaje równania równoważne rozwiązuje równanie pierwszego stopnia z jedną niewiadomą, zawierające nawiasy 	<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje równania metodą równań równoważnych zna i rozumie pojęcie równania tożsamościowego zna i rozumie pojęcie równania sprzecznego rozwiązuje równania posiadające jeden pierwiastek, równania sprzeczne i tożsamościowe z zastosowaniem przekształceń na wyrażeniach algebraicznych 	<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje równania posiadające jeden pierwiastek, równania sprzeczne i tożsamościowe z zastosowaniem trudniejszych przekształceń na wyrażeniach algebraicznych 	<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności
33	Zadania tekstowe z wykorzystaniem równań	<ul style="list-style-type: none"> układa równania do prostych zadań praktycznych i rozwiązuje je (np. z wykorzystaniem sformułowań w zadaniu o ile więcej, ile razy więcej) 	<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje typowe zadania tekstowe za pomocą równań pierwszego stopnia z wykorzystaniem np. wzorów na pola i obwody poznanych wielokątów 	<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje złożone zadania tekstowe min. z wykorzystaniem podziału proporcjonalnego, obniżek, podwyżek procentowych 	<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje złożone zadania tekstowe z wykorzystaniem obliczeń procentowych dotyczące min. podwójnej obniżki, podwójnej podwyżki 	<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z wykorzystaniem obliczeń procentowych (np. stężenia roztworów)
34	Przekształcanie wzorów	<ul style="list-style-type: none"> zna zasady przekształcania wzorów i stosuje je w prostych zadaniach np. $s=v \cdot t$ 	<ul style="list-style-type: none"> wyznacza w typowych zadaniach wskazaną niewiadomą z podanego wzoru matematycznego 	<ul style="list-style-type: none"> wyznacza wskazaną niewiadomą z podanego wzoru matematycznego, fizycznego 	<ul style="list-style-type: none"> przekształca wzory, aby wyznaczyć daną wielkość w zadaniach o podwyższonym stopniu trudności 	<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje zadania nietypowe wymagające przekształcenia wzoru
DZIAŁ VII. FIGURY PŁASKIE						
35	Proste i odcinki	<ul style="list-style-type: none"> zaznacza punkty; rozróżnia i rysuje odcinki, proste, półproste rozpoznaje proste i odcinki równoległe, prostopadłe 	<ul style="list-style-type: none"> rysuje proste i odcinki równoległe oraz prostopadłe korzysta z własności prostych równoległych i prostopadłych określa wzajemne położenie odcinków, prostych na podstawie podanych własności oblicza odległość między punktami rysuje odcinki, których długości są odległością punktu od prostej oraz dwóch różnych prostych równoległych 	<ul style="list-style-type: none"> wykorzystuje odległość między prostymi i punktem a prostą w zadaniach oblicza długości odcinków, wykorzystując podział proporcjonalny odcinka 	<ul style="list-style-type: none"> oblicza długości odcinków, wykorzystując podział proporcjonalny odcinka w złożonych zadaniach ustala kolejność punktów na prostej na podstawie podanych informacji 	<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności, zadania nietypowe
36	Kąty i ich rodzaje	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje w dowolnym kącie ramiona i wierzchołek rozróżnia kąty: zerowe, 	<ul style="list-style-type: none"> rysuje kąty: proste, ostre, rozwarte, półpełne i pełne rysuje kąty: przyległe, 	<ul style="list-style-type: none"> rozróżnia kąty wypukłe i wklęsłe korzysta z własności 	<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem 	<ul style="list-style-type: none"> przeprowadza dowody np. dotyczące sumy miar kątów wewnętrznych trójkąta,

Lp.	Temat	Konieczne (dopuszczająca)	Podstawowe (dostateczna)	Rozszerzające (dobra)	Dopelniające (bardzo dobra)	Wykraczające (celująca)
		<ul style="list-style-type: none"> ostre, proste, rozwarte, półpełne, pełne • rozróżnia kąty: przyległe, wierzchołkowe, odpowiadające, naprzemianległe • porównuje kąty 	<ul style="list-style-type: none"> wierzchołkowe, odpowiadające, naprzemianległe • stosuje w prostych zadaniach własności kątów przyległych i wierzchołkowych 	<ul style="list-style-type: none"> prostych równoległych w typowych zadaniach, w szczególności własności kątów odpowiadających, naprzemianległych 	<ul style="list-style-type: none"> wszystkich własności poznanych kątów 	<ul style="list-style-type: none"> czworokąta
37	Trójkąty i ich własności	<ul style="list-style-type: none"> • rozróżnia trójkąty ze względu na miary kątów i długości boków • podaje nazwy boków trójkąta prostokątnego • zna i stosuje własności w trójkątach równoramiennych (równość kątów przy podstawie) • zna nierówność trójkąta i stosuje ją w zadaniach • wskazuje kąty wewnętrzne trójkąta • stosuje w prostych zadaniach twierdzenie o sumie miar kątów wewnętrznych trójkąta • rysuje wysokości w trójkącie 	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje w typowych zadaniach twierdzenie o sumie miar kątów wewnętrznych trójkąta, w tym trójkąta równoramiennego • stosuje nierówność trójkąta w typowych w zadaniach 	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje w trójkącie kąt o największej i najmniejszej mierze oraz związane z tymi kątami boki • oblicza miary kątów wewnętrznych trójkąta z wykorzystaniem podziału proporcjonalnego 	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza miary kątów wewnętrznych trójkąta z wykorzystaniem poznanych własności kątów 	<ul style="list-style-type: none"> • uzasadnia własności trójkątów • rozwiązuje zadania „wykaż, że”
38	Cechy przystawiania trójkątów	<ul style="list-style-type: none"> • rozpoznaje trójkąty przystające 	<ul style="list-style-type: none"> • sprawdza na podstawie cech przystawiania trójkątów, czy dwa trójkąty są przystające 	<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje typowe zadania z wykorzystaniem cech przystawiania trójkątów 	<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu z wykorzystaniem cech przystawiania trójkątów 	<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje zadania nietypowe wymagające uzasadnienia własności
39	Twierdzenie Pitagorasa	<ul style="list-style-type: none"> • podaje nazwy boków trójkąta prostokątnego • wskazuje w trójkącie prostokątnym w dowolnym położeniu przyporządkowane i przeciwprostokątną • zapisuje za pomocą symboli tezę twierdzenia Pitagorasa • oblicza długość przeciwprostokątnej przy danych długościach przyporządkowanych 	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza długość dowolnego boku trójkąta prostokątnego, jeśli dane są długości dwóch pozostałych boków • stosuje twierdzenie Pitagorasa w prostych zadaniach tekstowych 	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje twierdzenie Pitagorasa w typowych sytuacjach praktycznych (np. wysokość trójkąta równoramiennego) 	<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem twierdzenia Pitagorasa 	<ul style="list-style-type: none"> • dowodzi twierdzenie Pitagorasa • rozwiązuje zadania problemowe z wykorzystaniem twierdzenia Pitagorasa
40	Trójkąt o kątach 45° , 45° , 90°	<ul style="list-style-type: none"> • zna i stosuje w prostych zadaniach wzór na długość przekątnej kwadratu 	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza długości boków trójkąta prostokątnego równoramiennego, jeśli dana jest długość jednego z boków 	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza obwód i pole kwadratu o przekątnej danej długości • stosuje poznane zależności 	<ul style="list-style-type: none"> • wyprowadza wzór na długość przekątnej kwadratu • rozwiązuje zadania tekstowe z wykorzystaniem 	<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem poznanych własności

Lp.	Temat	Konieczne (dopuszczająca)	Podstawowe (dostateczna)	Rozszerzające (dobra)	Dopelniające (bardzo dobra)	Wykraczające (celująca)
			trójkąta	w zadaniach praktycznych	własności trójkąta o kątach 45° , 45° , 90°	
41	Trójkąt o kątach 30° , 60° , 90°	<ul style="list-style-type: none"> zna i stosuje w prostych zadaniach wzór na wysokość trójkąta równobocznego o danej długości boku zna i stosuje w prostych zadaniach wzór na pole trójkąta równobocznego o danej długości boku 	<ul style="list-style-type: none"> oblicza długości boków trójkąta o kątach 30°, 60°, 90°, gdy dana jest długość jednego z boków trójkąta 	<ul style="list-style-type: none"> oblicza obwód trójkąta równobocznego o danej wysokości stosuje poznane zależności w zadaniach praktycznych 	<ul style="list-style-type: none"> wyprowadza wzór na wysokość trójkąta równobocznego rozwiązuje zadania tekstowe z wykorzystaniem własności trójkąta o kątach 30°, 60°, 90° 	<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem poznanych własności
42	Dowody w geometrii	<ul style="list-style-type: none"> wie, jak zbudowane jest twierdzenie wyróżnia w twierdzeniu założenie i tezę 	<ul style="list-style-type: none"> rozdziela hipotezy (przypuszczenia) prawdziwe i fałszywe potrafi podać kontrprzykład dla hipotezy 	<ul style="list-style-type: none"> przeprowadza dowody mało złożonych twierdzeń geometrycznych 	<ul style="list-style-type: none"> przeprowadza dowody bardziej złożonych twierdzeń geometrycznych 	<ul style="list-style-type: none"> przeprowadza dowody złożonych twierdzeń geometrycznych
DZIAŁ VIII. WIELOKĄTY						
43	Prostokąt i kwadrat, jednostki pola	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje kwadraty i prostokąty wskazuje boki oraz przekątne kwadratu i prostokąta zna i stosuje wzór na długość przekątnej kwadratu zna jednostki pola oblicza pole kwadratu i prostokąta w prostych zadaniach 	<ul style="list-style-type: none"> zamienia jednostki pola rozwiązuje proste zadania z zamianą jednostek pola 	<ul style="list-style-type: none"> oblicza pole kwadratu i prostokąta w złożonych zadaniach, w tym w zadaniach z kontekstem praktycznym 	<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje zadania złożone z wykorzystaniem własności prostokąta i kwadratu oraz twierdzenia Pitagorasa i własności trójkątów o kątach 45°, 45°, 90° i 30°, 60°, 90° 	<ul style="list-style-type: none"> korzysta ze wzoru na pole kwadratu i prostokąta w zadaniach nietypowych
44	Pole trójkąta	<ul style="list-style-type: none"> zna wzór na pole trójkąta i oblicza pole trójkąta w prostych zadaniach oblicza pole trójkąta prostokątnego, gdy dane są długości przystokątnej oraz 	<ul style="list-style-type: none"> korzysta ze wzoru na pole trójkąta w typowych zadaniach oblicza pole trójkąta prostokątnego, gdy dana jest długość jednej przystokątnej oraz długość przeciwprostokątnej 	<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje zadania złożone z wykorzystaniem wzoru na pole trójkąta, w tym oblicza najkrótszą wysokość w trójkącie prostokątnym oblicza pole trójkąta równobocznego o danej długości boku oblicza pole trójkąta równoramienne o danych długościach boków korzysta ze wzoru na pole trójkąta w typowych zadaniach z kontekstem realistycznym 	<ul style="list-style-type: none"> oblicza pole trójkąta prostokątnego o kątach 45°, 45°, 90° oblicza pole trójkąta równobocznego o danej wysokości oblicza długość boku trójkąta równobocznego o danym polu wyprowadza wzór na pole trójkąta równobocznego korzysta ze wzoru na pole trójkąta w złożonych zadaniach z kontekstem realistycznym 	<ul style="list-style-type: none"> oblicza pole trójkąta prostokątnego o kątach 30°, 60°, 90° korzysta ze wzoru na pole trójkąta w zadaniach nietypowych wykorzystuje wzór na pole trójkąta w zadaniach typu „wykaż, że”
45	Równoległobok i romb	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje romby i równoległoboki wskazuje boki, przekątne 	<ul style="list-style-type: none"> stosuje własności równoległoboku i rombu w prostych zadaniach 	<ul style="list-style-type: none"> oblicza pole równoległoboku i rombu w złożonych zadaniach 	<ul style="list-style-type: none"> wykorzystuje wzory na obliczanie pola równoległoboku i rombu do 	<ul style="list-style-type: none"> uzasadnia własności równoległoboku i rombu

Lp.	Temat	Konieczne (dopuszczająca)	Podstawowe (dostateczna)	Rozszerzające (dobra)	Dopelniające (bardzo dobra)	Wykraczające (celująca)
		oraz kąty w rombie i równoległoboku • zna własności rombu i równoległoboku • oblicza pole równoległoboku i rombu w prostych zadaniach	• oblicza pole równoległoboku i rombu w typowych zadaniach	• korzysta ze wzoru na pole równoległoboku i rombu w typowych zadaniach praktycznych	obliczania wysokości i długości boków tych czworokątów • wyprowadza wzory na pole równoległoboku i rombu	
46	Trapez	• rozpoznaje trapezy • wskazuje i nazywa boki oraz wskazuje przekątne i kąty • oblicza pole trapezu w prostych zadaniach	• oblicza miary kątów wewnętrznych trapezu w prostych zadaniach • oblicza pole trapezu w typowych zadaniach	• rozróżnia trapezy równoramienne i trapezy prostokątne • oblicza miary kątów wewnętrznych trapezu w złożonych zadaniach • oblicza pole trapezu w złożonych zadaniach • korzysta ze wzoru na pole trapezu w zadaniach praktycznych	• wykorzystuje wzory na obliczanie pola trapezu do obliczania wysokości i długości boków trapezu • wyprowadza wzory na pole trapezu	• uzasadnia własności trapezu • rozwiązuje zadania typu „wykaż, że”
47	Kąty w wielokątach, pola wielokątów	• zna i stosuje w prostych zadaniach wzór na sumę kątów wewnętrznych dowolnego czworokąta • oblicza w prostych zadaniach pole dowolnego wielokąta jako sumę pól trójkątów lub czworokątów lub przez uzupełnianie do większych wielokątów • rozwiązuje proste zadania tekstowe związane z obliczaniem pól i obwodów dowolnych wielokątów	• zna i stosuje w prostych zadaniach wzór na liczbę przekątnych wielokąta o n bokach • oblicza w prostych zadaniach pole dowolnego wielokąta jako sumę pól trójkątów lub czworokątów lub przez uzupełnianie do większych wielokątów • rozwiązuje proste zadania tekstowe związane z obliczaniem pól i obwodów dowolnych wielokątów	• umie klasyfikować czworokąty na podstawie kątów i długości boków • zna i stosuje w prostych zadaniach wzór na liczbę przekątnych wielokąta o n bokach • oblicza w prostych zadaniach pole dowolnego wielokąta jako sumę pól trójkątów lub czworokątów albo przez uzupełnianie do większych wielokątów • rozwiązuje zadania praktyczne związane z obliczaniem pól i obwodów dowolnych wielokątów	• rozwiązuje zadania złożone, w tym zadania praktyczne związane z obliczaniem pól i obwodów dowolnych wielokątów • rozpoznaje deltoid, oblicza długości jego przekątnych oraz pole deltoidu	• uzasadnia wzory na pola wielokątów i przekształca je • rozwiązuje zadania złożone dotyczące różnych wielokątów
48	Wielokąty foremne i ich własności	• rozpoznaje wielokąty foremne i je nazywa • zna własności wielokątów foremnych dotyczących boków i kątów • wie, co oznacza stwierdzenie „okrąg opisany na wielokącie” • zna wzór na miarę kąta wewnętrznego dowolnego wielokąta foremnego i stosuje go w prostych	• oblicza liczbę boków wielokąta foremnego, gdy dana jest miara kąta wewnętrznego wielokąta • zna wzory na długości przekątnych w sześciokącie foremnym i je oblicza • stosuje w typowych zadaniach wzór na pole sześciokąta foremnego	• oblicza obwód i pole sześciokąta foremnego, gdy dane są długości przekątnych sześciokąta • rozwiązuje zadania złożone dotyczące własności sześciokąta foremnego	• wyprowadza wzór na miarę kąta wewnętrznego dowolnego wielokąta foremnego • wyprowadza wzory na długość dłuższej oraz krótszej przekątnej sześciokąta foremnego • rozwiązuje zadania złożone, w tym zadania praktyczne związane z obliczaniem pola sześciokąta foremnego	• rozwiązuje zadania z okręgiem opisanym na sześciokącie • rozwiązuje zadania typu „uzasadnij, że”

Lp.	Temat	Konieczne (dopuszczająca)	Podstawowe (dostateczna)	Rozszerzające (dobra)	Dopelniające (bardzo dobra)	Wykraczające (celująca)
		zadaniach • zna i stosuje w prostych zadaniach wzór na pole sześciokąta foremnego				

2. Sposoby sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczniów

Formy oceniania

- sprawdziany — po zakończeniu każdego działu, zapowiedziane z co najmniej tygodniowym wyprzedzeniem,
- kartkówki — obejmujące materiał z trzech ostatnich lekcji (zapowiedziane) lub z ostatniej lekcji (mogą być niezapowiedziane),
- ćwiczenia wykonywane na lekcji, oceniane na bieżąco,
- odpowiedzi ustne,
- praca w grupach,
- projekty i inne formy aktywności.

Prawa ucznia

- dwukrotne w ciągu półrocza zgłoszenie nieprzygotowania do zajęć, bez podania przyczyny,
- prawo do poprawy każdej oceny w ciągu dwóch tygodni od jej otrzymania lub od powrotu do szkoły po dłuższej nieobecności.

Prace domowe

Pisemne prace domowe z matematyki są nieobowiązkowe i nie podlegają ocenianiu stopniem, jednak ich systematyczne wykonywanie może mieć wpływ na podwyższenie rocznej oceny klasyfikacyjnej jako jeden z elementów spełnienia kryteriów na ocenę wyższą.

Szczegółowe zasady oceniania określa Statut Szkoły.

3. Warunki i tryb uzyskania wyższej niż przewidywana rocznej oceny klasyfikacyjnej

Uczeń lub jego rodzice/opiekunowie prawni mogą wystąpić z pisemnym wnioskiem do nauczyciela przedmiotu o podwyższenie przewidywanej rocznej oceny klasyfikacyjnej z matematyki, w terminie i na zasadach określonych w Statucie Szkoły.

Warunki i tryb uzyskania wyższej niż przewidywana rocznej oceny klasyfikacyjnej z zajęć edukacyjnych:

- 1) Ustalona roczna ocena klasyfikacyjna nie może być niższa niż ocena przewidywana, której mowa w ust.1;
- 2) Uzyskanie wyższych niż przewidywane rocznych ocen klasyfikacyjnych jest możliwe dla każdego ucznia, który w terminie do trzech dni roboczych od uzyskania informacji o przewidywanej rocznej ocenie klasyfikacyjnej z zajęć edukacyjnych wyrazi taką chęć i odbywa się w drodze rozmowy ucznia z nauczycielem nad poziomem spełnienia przez ucznia kryteriów na ocenę przewidywaną i wyższą, która może być uzupełniona wykonaniem przez ucznia wskazanych przez nauczyciela zadań;
- 3) Wykonywanie nieobowiązkowych pisemnych prac domowych może mieć wpływ na podwyższenie rocznej oceny klasyfikacyjnej z zajęć edukacyjnych jako jeden z elementów oceny spełnienia przez ucznia kryteriów na ocenę wyższą.