

Wymagania edukacyjne niezbędne do otrzymania poszczególnych śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych z matematyki w klasie 1. Zakres podstawowy

Lp.	dopuszczający	dostateczny	dobry	bardzo dobry	celujący
1	Wyjaśnia pojęcie zbioru liczb naturalnych, całkowitych, wymiernych, niewymiernych, rzeczywistych. Stosuje symboliczny zapis tych zbiorów. Wyjaśnia pojęcia podzbioru, zbioru pustego, zbiorów rozłącznych, zbiorów skończonych i nieskończonych. Wyjaśnia pojęcia: iloczyn, suma, różnica zbiorów, stosuje ich symboliczny zapis. Wyjaśnia pojęcie przedziału otwartego, domkniętego, nieograniczonego. Zapisuje przedziały liczbowe opisane symbolicznie lub graficznie za pomocą nierówności.	Stosuje symboliczny zapis zdań: element a należy do zbioru A , element a nie należy do zbioru A . Wyznacza podzbiory, sumy, różnice i iloczyny dwóch zbiorów (przedziałów). Określa liczebność zbioru opisanego w typowy sposób. Sprawdza, czy podana liczba należy do przedziału.	Wykonuje działania na więcej niż dwóch zbiorach.	Graficznie przedstawia zawieranie się zbiorów oraz sumę, różnicę i iloczyn więcej niż dwóch zbiorów (przedziałów), wyznacza podzbiory, sumy, różnice i iloczyny więcej niż dwóch zbiorów (przedziałów). Określa liczebność zbioru opisanego w nietypowy sposób i spełniającego kilka warunków, wykonuje działania jednocześnie na przedziałach liczbowych i zbiorach, które nie są przedziałami liczbowymi.	
2	Redukuje wyrazy podobne, porządkuje jednomiany, dodaje jednomiany podobne, dodaje i odejmuje sumy algebraiczne, mnoży sumy algebraiczne przez jednomiany i dodaje wyrażenia powstałe	Oblicza wartości liczbowe wyrażeń algebraicznych, mnoży dwumian przez dwumian, dokonując redukcji wyrazów podobnych. Wyjaśnia i stosuje wzory skróconego mnożenia (sześciąt sumy, sześciąt	Przekształca wyrażenia algebraiczne do prostszej postaci, stosując wzory skróconego mnożenia. Przekształca proste wzory, aby wyznaczyć zadaną wielkość we wzorach geometrycznych (np. pól	Przekształca złożone wyrażenia algebraiczne do prostszej postaci, stosując wzory skróconego mnożenia. Przedstawia wyrażenie algebraiczne w postaci iloczynu, stosując wzory	Zapisuje wyrażenie algebraiczne w postaci iloczynu sum algebraicznych, w sytuacjach wymagających nietypowego pogrupowania wyrazów.

	z mnożenia sum algebraicznych przez jednomiany; wyłącza jednomian przed nawias. Wyjaśnia i stosuje wzory skróconego mnożenia (kwadrat sumy, kwadrat różnicy, różnica kwadratów) w prostych przykładach.	różnicy, różnica sześciątów, suma sześciątów) w prostych przykładach. Zapisuje twierdzenie w postaci implikacji, wskazuje założenie i tezę.	figur) i fizycznych (np. dotyczących prędkości, drogi i czasu). Przeprowadza dowody twierdzeń zapisanych w postaci równoważności, dowody prostych twierdzeń dotyczących podzielności liczb oraz dotyczących wyrażeń algebraicznych.	skróconego mnożenia w nietypowych sytuacjach. Wykonuje przekształcenia wzorów wymagające skomplikowanych operacji. Przeprowadza dowody twierdzeń o niestandardowej treści.	
3	Wyjaśnia definicję pierwiastka, potęgi o wykładniku naturalnym, całkowitym ujemnym, wymiernym i stosuje je w prostych przykładach. Wymienia prawa działań na pierwiastkach i potęgach oraz stosuje je w prostych przykładach. Usuwa niewymierność z mianownika, który jest pierwiastkiem kwadratowym.	Usuwa niewymierność z mianownika, który jest sumą bądź różnicą zawierającą w zapisie pierwiastek kwadratowy lub który jest pierwiastkiem stopnia trzeciego. Przeprowadza dowód twierdzenia, że $\sqrt{2}$ jest liczbą niewymierną.	Doprowadza wyrażenia do najprostszych postaci, stosując prawa działania na potęgach oraz na pierwiastkach. Przeprowadza dowód twierdzenia o niewymierności różnych pierwiastków. Porównuje potęgi o wykładnikach rzeczywistych.	Oblicza wartości złożonych wyrażeń arytmetycznych zawierających potęgi lub pierwiastki. Przekształca wyrażenia zawierające potęgi i pierwiastki, również z zastosowaniem wzoru $\sqrt{a^2} = a $.	Rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem działań na potęgach oraz niestandardowe zadania tekstowe z kontekstem praktycznym z zastosowaniem potęg.
4	Wyjaśnia pojęcie logarytmu i stosuje go na prostych przykładach. Wymienia własności logarytmów oraz stosuje je na prostych przykładach.	Przeprowadza dowód twierdzeń o niewymierności liczby zapisanej w postaci logarytmu np. $\log_2 5$.	Przekształca wyrażenia z logarytmami, oblicza ich wartości. Wykorzystuje przybliżone wartości logarytmów oraz własności logarytmów do obliczenia przybliżonych wartości innych logarytmów.	Rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem logarytmów.	Rozwiązuje zadania z kontekstem praktycznym z zastosowaniem własności logarytmowania.

5	Przekształca oraz rozwiązuje proste równania, nierówności. Sprawdza, czy dana liczba (para liczb) jest rozwiązaniem równania (układu równań liniowych). Rozpoznaje układy równań oznaczonych, nieoznaczonych i sprzecznych.	Przekształca oraz rozwiązuje równania i nierówności z wartością bezwzględną. Opisuje treści zadań za pomocą nierówności. Rozwiązuje układ równań liniowych metodą podstawiania, metodą przeciwnych współczynników.	Zapisuje treści prostych zadań w postaci równań, układów równań oraz przedstawia ich rozwiązania.	Rozwiązuje standardowe zadania tekstowe z zastosowaniem równań i układów równań. Rozwiązuje zadania z kontekstem praktycznym z zastosowaniem własności wielkości wprost proporcjonalnych i wielkości odwrotnie proporcjonalnych.	Rozwiązuje równania, nierówności, w których występuje dwukrotnie wartość bezwzględna. Opisuje treści zadań problemowych i niestandardowych za pomocą równań oraz przedstawia ich rozwiązania.
---	---	--	---	--	---

Opracowała Justyna Kochmańska