

Wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania poszczególnych śródrocznych ocen klasyfikacyjnych z matematyki w klasie 6b

Rok szkolny 2020/2021

Stopień					Liczby naturalne
6	5	4	3	2	Uczeń:
					• rozwiązuje proste zadania dotyczące obliczania wydatków • dodaje, odejmuje, mnoży, dzieli liczby naturalne w pamięci i sposobem pisemnym – proste przypadki • rozwiązuje proste zadanie tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach naturalnych • w zbiorze liczb wskazuje liczby podzielne przez 2, 5, 10, 100 • oblicza NWW i NWD pary liczb jednocyfrowych lub par liczb typu: (6, 18) • przedstawia liczbę dwucyfrową jako iloczyn liczb pierwszych wybranym przez siebie sposobem – proste przypadki • wykonuje proste obliczenia zegarowe na godzinach, minutach i sekundach • oblicza średnią arytmetyczną dwóch liczb naturalnych – proste przypadki
					• wykonuje cztery podstawowe działania w pamięci lub sposobem pisemnym w zbiorze liczb naturalnych • wykonuje dzielenie z resztą • stosuje kolejność wykonywania działań w dwu- lub trzydziałaniowych wyrażeniach arytmetycznych • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach naturalnych • rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem obliczeń związanych z upływem czasu • rozwiązuje równania o podstawowym stopniu trudności • wykonuje proste obliczenia kalendarzowe na dniach, tygodniach, miesiącach, latach • wskazuje w zbiorze liczb naturalnych liczby podzielne przez 4, 3, 9 • rozkłada liczbę dwucyfrową na czynniki pierwsze • oblicza NWW i NWD pary liczb co najwyżej dwucyfrowych • oblicza średnią arytmetyczną dwóch lub trzech liczb naturalnych
					• stosuje działania na liczbach naturalnych do rozwiązywania typowych zadań tekstowych • wykonuje dzielenie z resztą i sprawdza wynik działania • oblicza wartość wyrażenia arytmetycznego wielodziałaniowego • stosuje obliczanie średniej arytmetycznej do rozwiązywania nieskomplikowanych zadań tekstowych • wyjaśnia pojęcia: dzielnik, wielokrotność, liczba pierwsza i złożona • podaje cechy podzielności liczb przez 2, 5, 10, 100, 4, 3, 9 • na podstawie rozkładu liczby na czynniki pierwsze podaje wszystkie dzielniki liczby złożonej • oblicza NWW i NWD par liczb typu: (600, 72) lub (910, 2016) • objaśnia sposób obliczania niewiadomej w dodawaniu, odejmowaniu, mnożeniu, dzieleniu
					• rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności z zastosowaniem obliczeń zegarowych i kalendarzowych • oblicza wartość wyrażenia arytmetycznego z zastosowaniem nawiasów kwadratowych i wyjaśnia kolejność wykonywania działań • rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z zastosowaniem działań na liczbach naturalnych i równań • weryfikuje wynik zadania tekstowego, ocenia sensowność rozwiązania

	• wyjaśnia cechy podzielności liczb naturalnych i stosuje je w zadaniach tekstowych
	• wyjaśnia sposób obliczania NWW i NWD dowolnej pary liczb naturalnych
	• stosuje obliczanie średniej arytmetycznej liczb naturalnych w rozwiązywaniu zadań o podwyższonym stopniu trudności
	• uzasadnia wykonalność działań w zbiorze liczb naturalnych
	• rozwiązuje zadania problemowe z zastosowaniem działań na liczbach naturalnych

Opis osiągnięć					
Stopień					Wyrażenia algebraiczne i równania Uczeń:
6	5	4	3	2	
					• nazywa i zapisuje proste wyrażenia algebraiczne
					• wykorzystuje wyrażenia algebraiczne do zapisu wzoru na obwód kwadratu, prostokąta i trójkąta
					• oblicza wartość liczbową prostych wyrażeń algebraicznych
					• rozwiązuje przez podstawianie lub zgadywanie proste równania
					• nazywa i zapisuje nieskomplikowane wyrażenia algebraiczne
					• wykorzystuje wyrażenia algebraiczne do zapisu treści prostego zadania tekstowego
					• oblicza wartości liczbowe nieskomplikowanych wyrażeń algebraicznych
					• wykorzystuje wyrażenia algebraiczne do zapisu wzoru na obwód trójkąta i czworokąta korzystając z oznaczeń na rysunkach i oblicza wartości liczbowe zapisanych wyrażeń
					• rozwiązuje nieskomplikowane równania i sprawdza poprawność rozwiązania
					• rozwiązuje z pomocą równań proste zadania tekstowe
					• nazywa i zapisuje wyrażenia algebraiczne oraz oblicza ich wartość liczbową
					• zapisuje dzielenie z resztą liczby a przez liczbę b, gdy q jest ilorazem, a r resztą oraz uzasadnia poprawność wykonania tego dzielenia korzystając z wyrażeń algebraicznych, zapisuje równość typu $a = b \cdot q + r$
					• ilustruje treści zadań tekstowych i wykorzystuje wyrażenia algebraiczne do zapisu treści tych zadań
					• oblicza wartości liczbowe wyrażeń algebraicznych
					• oznacza literami długości boków trójkątów i czworokątów, zapisuje za pomocą wyrażeń algebraicznych wzory na obwody tych figur oraz oblicza wartość liczbową zapisanych wyrażeń dla podanych wartości zmiennych
					• rozwiązuje równania obliczając składnik, odjemną, odjemnik, czynnik, dzielną, dzielnik i sprawdza poprawność rozwiązania
					• rozwiązuje nieskomplikowane zadania tekstowe za pomocą równań
					• nazywa, zapisuje i oblicza wartości liczbowe dowolnych wyrażeń algebraicznych
					• rozwiązuje równania i wyjaśnia sposób obliczenia niewiadomej oraz sprawdza poprawność rozwiązania
					• zapisuje treści praktycznych zadań tekstowych za pomocą wyrażeń algebraicznych i oblicza ich wartość liczbową
					• stosuje wyrażenia algebraiczne w geometrii
					• uzasadnia sposób zapisu wyrażenia algebraicznego i obliczenia jego wartości liczbowej
					• rozwiązuje zadania problemowe z zastosowaniem równań i weryfikuje wynik zadania

Opis osiągnięć					
Stopień					Własności figur płaskich Uczeń:
6	5	4	3	2	
					• rozróżnia i nazywa podstawowe figury płaskie • mierzy długość odcinka i podaje ją w odpowiednich jednostkach • rozpoznaje odcinki oraz proste prostopadłe i równoległe • wyróżnia wierzchołki, boki i kąty wielokątów • rozróżnia rodzaje kątów • mierzy kąty mniejsze od kąta półpełnego • oblicza obwód wielokąta, gdy długości boków są liczbami naturalnymi, wyrażonymi w takich samych jednostkach • wskazuje trójkąt na podstawie jego nazwy • wskazuje wysokości w trójkącie • podaje nazwy czworokątów • wskazuje wysokości trapezów • rysuje kwadrat, prostokąt w skali 1 : 1, 1 : 2, 2 : 1 • wskazuje osie symetrii w narysowanych figurach • rysuje proste i odcinki prostopadłe i równoległe • zamienia jednostki długości w prostych przypadkach • rozróżnia kąty wierzchołkowe i przyległe • mierzy i rysuje kąty ostre, proste, rozwarte, półpełne • mierzy kąty wewnętrzne trójkąta i czworokąta • podaje sumę miar kątów wewnętrznych trójkąta i czworokąta • rysuje wskazane trójkąty i czworokąty • rysuje wysokości w trójkątach i trapezach • rozróżnia trójkąty i czworokąty na podstawie ich własności – proste przypadki • rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem własności figur płaskich • stosuje twierdzenie o sumie kątów w trójkącie • konstruuje trójkąt z trzech odcinków • zapisuje wyrażenie algebraiczne opisujące obwód wielokąta i oblicza jego wartość liczbową – proste przypadki • zapisuje słownie wzory na obwody trójkątów i czworokątów • podaje liczbę osi symetrii w trójkątach i czworokątach • zapisuje symbolicznie równoległość i prostopadłość odcinków i prostych • wyznacza odległość punktu od prostej i odległość dwóch prostych • oblicza miary kątów wierzchołkowych i przyległych • wyjaśnia nierówność trójkąta • podaje własności trójkątów i czworokątów • rysuje trójkąty i czworokąty o podanych własnościach • rozróżnia wielokąty foremne • rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące obliczania miar kątów wewnętrznych wielokątów • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem własności trójkątów i czworokątów • oblicza obwody wielokątów, gdy długości boków są wyrażone w różnych jednostkach • wyjaśnia, które z trójkątów i czworokątów są osiowoosymetryczne • rysuje figury w dowolnej skali i oblicza rzeczywiste długości boków mając dane ich długości w skali • rysuje wielokąty foremne i opisuje ich własności • porównuje własności czworokątów

	• rozwiązuje zadania dotyczące szukania miar kątów w wielokątach w różnych sytuacjach
	• rozwiązuje zadania problemowe z wykorzystaniem własności wielokątów

Opis osiągnięć					
Stopień					Liczby całkowite Uczeń:
6	5	4	3	2	
					• podaje proste przykłady występowania liczb ujemnych • podaje przykłady liczb naturalnych, całkowitych dodatnich i ujemnych • czyta liczby całkowite zaznaczone na osi liczbowej – proste przypadki • podaje przykłady par liczb przeciwnych • znajduje liczbę przeciwną do danej • porównuje liczby całkowite – proste przypadki • ilustruje liczby przeciwne na osi liczbowej – proste przypadki • dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli liczby całkowite – proste przypadki • zaznacza liczby całkowite na osi liczbowej – proste przypadki • podaje przykłady występowania liczb całkowitych w życiu codziennym • podaje i zapisuje wartość bezwzględną danej liczby całkowitej • stosuje kolejność działań do obliczania wartości wyrażeń z zastosowaniem działań na liczbach całkowitych – proste przypadki • zapisuje iloczyn jednakowych czynników w postaci drugiej i trzeciej potęgi liczby całkowitej – proste przypadki • oblicza drugą i trzecią potęgę dowolnej liczby całkowitej – proste przypadki • rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach całkowitych
					• wyznacza jednostkę na osi liczbowej, na której zaznaczone są co najmniej dwie liczby całkowite • porównuje wartości bezwzględne liczb całkowitych • rozwiązuje zadania tekstowe uwzględniające działania na liczbach całkowitych • stosuje kolejność wykonywania działań w wyrażeniach arytmetycznych zawierających liczby całkowite • wyjaśnia sposób dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia liczb całkowitych • rozwiązuje równania z zastosowaniem dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia liczb całkowitych
					• rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności uwzględniające działania na liczbach całkowitych
					• ocenia wykonalność działań w zbiorze liczb całkowitych • rozwiązuje zadania problemowe, w których występują działania na liczbach całkowitych

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