

Wymagania edukacyjne niezbędne do otrzymania poszczególnych śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych z matematyki w klasie piątej

Szkoły Podstawowej im. Adama Mickiewicza w Skalmierzycach

Rok szkolny 2025/2026

Wymagania edukacyjne zostały opracowane w układzie hierarchicznym, z podziałem na poziomy odpowiadające poszczególnym ocenom szkolnym. Warunkiem uzyskania wyższej oceny jest opanowanie treści i umiejętności przewidzianych na poziomie niższym oraz spełnienie dodatkowych wymagań określonych dla danego poziomu. Oznacza to, że oceny wyższe obejmują w sobie wymagania ocen niższych, a stopień zaawansowania wiedzy i umiejętności ucznia wzrasta wraz z kolejnymi poziomami.

Wymagania edukacyjne są zgodne z obowiązującą podstawą programową kształcenia ogólnego oraz wewnątrzszkolnym systemem oceniania.

Lp.					
	konieczne (ocena dopuszczająca)	podstawowe (ocena dostateczna)	rozszerzające (ocena dobra)	dopełniające (ocena bardzo dobra)	wykraczające (ocena celująca)
	2	3	4	5	6
1.	- pamięciowo dodaje i odejmuje liczby w zakresie 100 - pamięciowo mnoży i dzieli liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe w zakresie 100 - mnoży i dzieli liczby naturalne w pamięci w zakresie tabliczki mnożenia	- stosuje w działaniach pamięciowych przemienność i łączność dodawania i mnożenia - pamięciowo dodaje i odejmuje liczby powyżej 100 - pamięciowo mnoży liczby powyżej 100, trzycyfrowe przez jednocyfrowe w zakresie 1000 - pamięciowo dzieli liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe lub dwucyfrowe powyżej 100 - wykonuje dodawanie, odejmowanie, mnożenie i dzielenie w pamięci - zna pojęcie kwadratu i sześciannu liczby - oblicza drugą i trzecią potęgę liczby jednocyfrowej	- wyznacza resztę z dzielenia liczby dwucyfrowej przez liczbę jednocyfrową	- wyznacza resztę z dzielenia liczby trzycyfrowej przez liczbę jednocyfrową - proponuje własne metody szybkiego liczenia - rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia w pamięci	
2.	- oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych dwudziałaniowych bez użycia nawiasów	- zna kolejność wykonywania działań, gdy występują nawiasy i potęgi - wskazuje kolejność wykonywania działań	- oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych wielodziałaniowych z	- rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące	- uzupełnia nawiasy w wyrażeniach arytmetycznych tak,

Lp.					
	konieczne (ocena dopuszczająca)	podstawowe (ocena dostateczna)	rozszerzające (ocena dobra)	dopełniające (ocena bardzo dobra)	wykraczające (ocena celująca)
	2	3	4	5	6
		- oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych dwudziałaniowych z uwzględnieniem kolejności działań i nawiasów	uwzględnieniem kolejności działań, nawiasów i potęg - oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych z nawiasami kwadratowymi	kolejności wykonywania działań - zapisuje podane słownie wyrażenia arytmetyczne i oblicza ich wartości	aby uzyskać podany wynik
3.	- zna algorytmy dodawania i odejmowania pisemnego - dodaje i odejmuje pisemnie liczby bez przekraczania progu dziesiętkowego i z przekraczaniem jednego progu dziesiętkowego	- dodaje i odejmuje pisemnie liczby z przekroczeniem kolejnych progów dziesiętkowych - sprawdza odejmowanie za pomocą dodawania - rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania pisemnego	- rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące porównań różnicowych – proste przykłady	- rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące porównań różnicowych	- uzupełnia w działaniach pisemnych brakujące cyfry tak, aby działanie było wykonane poprawnie
4.	- uczeń zna algorytm mnożenia pisemnego - mnoży liczby naturalne przez liczby jednocyfrowe oraz dwucyfrowe – proste przykłady	- mnoży pisemnie liczby wielocyfrowe przez liczby wielocyfrowe - mnoży pisemnie liczby wielocyfrowe przez liczby zakończone zerami - rozwiązuje zadania krótkiej odpowiedzi z zastosowaniem mnożenia pisemnego.	- oblicza kwadraty i sześciany liczb - rozwiązuje typowe zadania tekstowe dotyczące porównań różnicowych i ilorazowych	- rozwiązuje zadania tekstowe z wykorzystaniem mnożenia pisemnego, w tym dotyczące porównań różnicowych i ilorazowych	- uzupełnia w działaniach pisemnego mnożenia brakujące cyfry tak, aby działanie było wykonane poprawnie - oblicza wartości wyrażeń zawierających nawiasy oraz kwadraty i sześciany – trudniejsze przykłady
5.	- uczeń zna algorytm dzielenia pisemnego - dzieli liczby naturalne przez liczby jednocyfrowe	- dzieli liczby naturalne przez liczby dwucyfrowe – proste przykłady - rozwiązuje zadania krótkiej odpowiedzi z wykorzystaniem dzielenia sposobem pisemnym	- dzieli pisemnie liczby wielocyfrowe przez wielocyfrowe, - rozwiązuje typowe zadania tekstowe dotyczące porównań różnicowych i ilorazowych	- rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności z zastosowaniem dzielenia pisemnego	- uzupełnia w działaniach pisemnych brakujące cyfry tak, aby działanie było wykonane poprawnie
6.	- rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem działań pamięciowych i pisemnych	- rozwiązuje zadania krótkiej odpowiedzi z zastosowaniem porównywania różnicowego i ilorazowego - rozwiązuje typowe zadania zamknięte i otwarte w zakresie czterech działań	- rozwiązuje zadania tekstowe wielodziałaniowe z zastosowaniem czterech działań, w tym porównywania różnicowego i ilorazowego	- rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności z zastosowaniem czterech działań,	- rozwiązuje tekstowe zadania niestandardowe - zapisuje rozwiązanie zadania rozszerzonej

Lp.					
	konieczne (ocena dopuszczająca)	podstawowe (ocena dostateczna)	rozszerzające (ocena dobra)	dopełniające (ocena bardzo dobra)	wykraczające (ocena celująca)
	2	3	4	5	6
			- tworzy wyrażenia arytmetyczne na podstawie treści zadań i oblicza ich wartości	porównywania różnicowego i ilorazowego - układa i rozwiązuje zadania dotyczące porównywania ilorazowego i różnicowego - układa plan rozwiązania zadania i realizuje go	odpowiedzi w postaci wyrażenia arytmetycznego i wyjaśnia sposób rozwiązania
7.	- rozpoznaje i wskazuje liczby podzielne przez 2, 5, 10, 100	- podaje przykłady liczb podzielnych przez 2, 5, 10, 100	- podaje cechy podzielności liczb przez 2, 5, 10, 100, 4 - rozpoznaje liczby podzielne przez 4	- uzupełnia w zapisie liczby brakujące cyfry tak, aby liczba była podzielna przez 2, 5, 10, 100, 4	
8.	- wskazuje liczby podzielne przez 3, 9,	- podaje przykłady liczb podzielnych przez 3 i 9	- podaje cechy podzielności liczb przez 3, 9	- uzupełnia w zapisie liczby brakujące cyfry tak, aby liczba była podzielna przez 3, 9 - rozwiązuje zadania tekstowe związane z cechami podzielności	- zna cechy podzielności np. przez 8, 6, 15 - rozpoznaje liczby podzielne przez 6, 12, 15 itp.,
9.	- zna pojęcie dzielnika liczby naturalnej, - podaje dzielniki liczb w zakresie 100	- podaje jednocyfrowe dzielniki liczb trzycyfrowych	- rozwiązuje zadania tekstowe związane z dzielnikami liczb		
10.	- zna pojęcie liczby pierwszej i liczby złożonej - wskazuje liczby pierwsze i złożone w zbiorze liczb naturalnych w zakresie 30 - wie, że liczby 0 i 1 nie zaliczają się ani do liczb pierwszych, ani do złożonych	- wskazuje liczby pierwsze i złożone w zbiorze liczb naturalnych w zakresie 100 - podaje przykłady liczb pierwszych i złożonych - określa i wskazuje, czy dane liczby są pierwsze, czy złożone	- uzasadnia, że dane liczby trzycyfrowe i czterocyfrowe są złożone na podstawie znajomości cech podzielności	- rozwiązuje zadania tekstowe związane z liczbami pierwszymi złożonymi	
11.	- zna sposób rozkładu liczb na czynniki pierwsze	- rozkłada liczby na czynniki pierwsze, co najwyżej trzycyfrowe, w przypadku, gdy co		- podaje wszystkie dzielniki liczby, znając jej rozkład na czynniki pierwsze	

Lp.					
	konieczne (ocena dopuszczająca)	podstawowe (ocena dostateczna)	rozszerzające (ocena dobra)	dopełniające (ocena bardzo dobra)	wykraczające (ocena celująca)
	2	3	4	5	6
	- rozkłada liczby na czynniki pierwsze, co najwyżej dwucyfrowe	najwyżej jeden z tych czynników jest liczbą większą od 10 - zapisuje rozkład liczb na czynniki pierwsze za pomocą potęg - zapisuje liczbę, gdy znany jest jej rozkład na czynniki pierwsze			
12.	- zna pojęcie NWD liczb naturalnych - zna algorytm znajdowania NWD dwóch liczb na podstawie ich rozkładu na czynniki pierwsze	- wskazuje wspólne dzielniki danych liczb naturalnych, - podaje NWD dwóch liczb dwucyfrowych	- znajduje NWD dwóch liczb naturalnych mniejszych od 1000	- rozwiązuje zadania tekstowe z wykorzystaniem NWD dwóch liczb naturalnych	- znajduje NWD trzech liczb naturalnych - rozwiązuje zadania tekstowe związane z dzielnikami liczb naturalnych - rozwiązuje zadania tekstowe z wykorzystaniem NWD trzech liczb naturalnych
13.	- zna pojęcie wielokrotności liczby naturalnej - wskazuje wielokrotności liczb naturalnych na osi liczbowej - podaje przykłady wielokrotności liczb jednocyfrowych w zakresie 100	- zna algorytm znajdowania NWW dwóch liczb na podstawie ich rozkładu na czynniki pierwsze - podaje dzielniki i wielokrotności liczb w zakresie 100	- wskazuje lub podaje wielokrotności liczb naturalnych - znajduje NWW dwóch liczb naturalnych maksymalnie trzycyfrowych	- rozwiązuje zadania tekstowe z wykorzystaniem NWW dwóch liczb naturalnych	- znajduje NWW trzech liczb naturalnych - rozwiązuje zadania tekstowe z wykorzystaniem NWW trzech liczb naturalnych
14.	- rozróżnia i nadaje nazwy punktom, prostym, półprostym - rozpoznaje proste i odcinki prostopadłe i równoległe - kreśli prostą prostopadłą przechodzącą przez punkt nieleżący na prostej	- rysuje proste i odcinki prostopadłe oraz proste i odcinki równoległe - kreśli prostą równoległą przechodzącą przez punkt nieleżący na prostej	- rysuje proste prostopadłe i równoległe z użyciem ekerki i linijki - sprawdza prostopadłość i równoległość odcinków	- rozwiązuje zadania tekstowe związane z prostopadłością i równoległością prostych	- rozwiązuje problemy, w których występują własności poznanych figur geometrycznych
15.	- zna pojęcie odległości punktu od prostej	- zna pojęcie odległości między prostymi równoległymi	- zmierzy odległość punktu od prostej	- kreśli proste równoległe o podanej odległości	

Lp.					
	konieczne (ocena dopuszczająca)	podstawowe (ocena dostateczna)	rozszerzające (ocena dobra)	dopełniające (ocena bardzo dobra)	wykraczające (ocena celująca)
	2	3	4	5	6
16.	- rozróżnia kąty ostre, proste, rozwarte, pełne, półpełne - rysuje poszczególne rodzaje kątów - wskazuje i rysuje poszczególne rodzaje kątów	- zna elementy budowy kąta i zapis symboliczny kąta - mierzy kąty mniejsze od 180° i rysuje kąty o mierze mniejszej niż 180°	- zna rodzaje kątów: wypukły, wklęsły	- rozwiązuje zadania tekstowe związane ze wskazówkami zegara	- wyjaśnia sposoby rysowania kątów wklęsłych - kreśli kąty wklęsłe o podanej mierze
17.	- wskazuje kąty przyległe i wierzchołkowe - podaje miary kątów wierzchołkowych na podstawie rysunku	- podaje miary kątów przyległych na podstawie rysunku - rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem wiadomości o kątach	- rysuje kąty przyległe i wierzchołkowe i podaje ich miary	- określa miary kątów przyległych i wierzchołkowych na podstawie treści zadania - rozwiązuje zadania tekstowe związane z kątami	- określa miary kątów odpowiadających i kątów utworzonych przez trzy proste na podstawie rysunku lub treści zadania
18.	- mierzy i zapisuje długości w różnych jednostkach – proste przypadki	- zamienia jednostki długości – proste przypadki	- zamienia jednostki długości w sytuacjach praktycznych – w zadaniach typowych - porównuje i zamienia jednostki długości		
19.	- zna pojęcie skali, - potrafi rozróżnić skalę pomniejszającą i powiększającą	- oblicza długości odcinków w podanej skali	- oblicza długości odcinków, znając skalę oraz długości rzeczywiste	- wyznacza skalę, w jakiej został wykonany dany rysunek	- rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności dotyczące skali
20.	- zna pojęcie wielokąta - zna pojęcie wierzchołka, kąta, boku wielokąta - zna pojęcie przekątnej wielokąta - zna pojęcie obwodu wielokąta - wyróżnia wielokąty spośród innych figur - rysuje wielokąty o danej liczbie boków - wskazuje boki, kąty i wierzchołki wielokątów - wskazuje punkty płaszczyzny należące i nienależące do wielokąta - rysuje przekątne wielokąta	- oblicza obwody wielokątów, znając zależności pomiędzy długościami ich boków	- oblicza obwody wielokątów, korzystając z porównywania różnicowego i ilorazowego	- rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące obwodów wielokątów	

Lp.					
	konieczne (ocena dopuszczająca)	podstawowe (ocena dostateczna)	rozszerzające (ocena dobra)	dopełniające (ocena bardzo dobra)	wykraczające (ocena celująca)
	2	3	4	5	6
	- oblicza obwody wielokątów znając długości boków				
21.	- rozróżnia trójkąty różnoboczne, równoramienne, równoboczne - wskazuje na rysunku wysokość trójkąta - rozwiązuje bardzo proste zadania dotyczące trójkątów - oblicza obwód trójkąta o danych długościach boków	- rysuje wysokości dowolnego trójkąta - zna nazwy boków w trójkącie równoramiennym - zna zależność między bokami w trójkącie równoramiennym - podaje własności trójkątów - oblicza obwód trójkąta równoramiennego o danej długości podstawy i ramienia - oblicza długość boków trójkąta równobocznego, znając jego obwód - rozwiązuje elementarne zadania z zastosowaniem własności różnych trójkątów	- podaje własności wysokości różnych trójkątów - oblicza długość boku trójkąta, znając obwód i długości pozostałych boków - oblicza długość podstawy (ramienia), znając obwód i długość ramienia (podstawy) trójkąta równoramiennego	- rozwiązuje zadania tekstowe związane z obwodem trójkąta	- uzasadnia, kiedy z trzech odcinków można zbudować trójkąt
22.	- rozróżnia trójkąty ostrokątne, prostokątne, rozwartokątne - rysuje trójkąty ostrokątne, prostokątne, rozwartokątne - rozwiązuje bardzo proste zadania dotyczące trójkątów - zna twierdzenie o sumie kątów trójkąta - sprawdza, czy kąty trójkąta mogą mieć podane miary	- nazywa boki trójkąta prostokątnego - zna miary kątów w trójkącie równobocznym - zna zależność między bokami i między kątami w trójkącie równoramiennym - oblicza brakujące miary kątów trójkąta - nazywa trójkąty ze względu na boki i kąty i podaje ich własności	- oblicza brakujące miary kątów w trójkątach z wykorzystaniem miar kątów przyległych - rozwiązuje typowe zadania z zastosowaniem własności trójkątów	- rozwiązuje zadania tekstowe związane z miarami kątów w trójkątach	- rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności z zastosowaniem własności trójkątów
23.	- zna pojęcia: prostokąt, kwadrat - zna własności boków prostokąta i kwadratu - wyróżnia spośród czworokątów prostokąty i kwadraty - rysuje prostokąt, kwadrat o danych wymiarach lub przystający do danego - rysuje przekątne prostokątów i kwadratów	- zna własności przekątnych prostokąta i kwadratu - oblicza długości boków kwadratów przy danych obwodach	- oblicza długość boku prostokąta o danym obwodzie i długości drugiego boku	- rozwiązuje zadania tekstowe związane z prostokątem, kwadratem oraz skalą	

Lp.					
	konieczne (ocena dopuszczająca)	podstawowe (ocena dostateczna)	rozszerzające (ocena dobra)	dopełniające (ocena bardzo dobra)	wykraczające (ocena celująca)
	2	3	4	5	6
	- wskazuje równoległe i prostopadłe boki prostokąta i kwadratu - oblicza obwody prostokątów i kwadratów - rysuje prostokąty, kwadraty na kratkach, korzystając z punktów kratowych				
24.	- zna pojęcia: równoległobok, romb - zna własności boków równoległoboku i rombu - wyróżnia spośród czworokątów równoległoboki i romby - wskazuje równoległe boki równoległoboków i rombów - rysuje przekątne rombów i równoległoboków - oblicza obwody równoległoboków i rombów	- zna własności przekątnych równoległoboku i rombu - rysuje równoległoboki i romby na kratkach, korzystając z punktów kratowych - rysuje równoległoboki i romby, mając dane długości boków lub dwa narysowane boki - oblicza długości boków rombów przy danych obwodach	- wyznacza długość boku równoległoboku, mając dany obwód i długość drugiego boku		
25.		- zna sumę miar kątów wewnętrznych, równoległoboku - zna własności miar kątów równoległoboku - oblicza miary kątów równoległoboku, znając miarę jednego z kątów	- oblicza miary kątów równoległoboku, znając zależności pomiędzy nimi	- rozwiązuje zadania tekstowe związane z miarami kątów w równoległobokach i trójkątach	- oblicza kąty w równoległobokach, korzystając z własności kątów odpowiadających
26.	- zna pojęcie trapezu - wyróżnia trapezy spośród czworokątów - wskazuje równoległe boki trapezu - rysuje przekątne trapezu - oblicza obwody trapezów	- zna nazwy boków w trapezie - zna rodzaje trapezów - rysuje trapez, mając dane dwa jego boki	- rysuje wysokości trapezów - oblicza długość boku trapezu przy danym obwodzie i długościach pozostałych boków	- rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące trapezów równoramiennych	- rozwiązuje zadania tekstowe związane z obwodami trapezów i trójkątów
27.	- zna sumę miar kątów trapezu - oblicza brakujące miary kątów w trapezach równoramiennych i prostokątnych	- oblicza brakujące miary kątów w trapezach	- oblicza miary kątów trapezu równoramiennego i prostokątnego, znając zależności pomiędzy nimi	- oblicza miary kątów wewnętrznych czworokątów - rozwiązuje zadania tekstowe związane z miarami kątów trapezu, trójkąta i czworokąta	- oblicza kąty w trapezach, korzystając z własności kątów odpowiadających

Lp.					
	konieczne (ocena dopuszczająca)	podstawowe (ocena dostateczna)	rozszerzające (ocena dobra)	dopełniające (ocena bardzo dobra)	wykraczające (ocena celująca)
	2	3	4	5	6
28.	- rozróżnia prostokąty, kwadraty, romby, równoległoboki, trapezy - rysuje poznane czworokąty i nazywa je - rysuje przekątne czworokątów - oblicza obwody czworokątów, gdy długości boków są wyrażone w jednakowych jednostkach	- wymienia własności poznanych czworokątów i stosuje je w nieskomplikowanych zadaniach tekstowych, w tym na własnym rysunku pomocniczym - rysuje czworokąty według danych z zadania – proste przypadki	- porównuje własności poznanych czworokątów - stosuje własności czworokątów w zadaniach - oblicza obwody czworokątów, gdy długości boków są wyrażone w różnych jednostkach - klasyfikuje czworokąty	- wyznacza długość boków czworokąta, mając dany obwód i zależność między bokami - wyjaśnia klasyfikację czworokątów - zapisuje obwody czworokątów, stosując wyrażenia algebraiczne	- rozwiązuje zadania problemowe z zastosowaniem własności czworokątów
29.	- zna pojęcie ułamka zwykłego, - zapisuje iloraz liczb naturalnych w postaci ułamka zwykłego i odwrotnie - przedstawia ułamek jako część całości - podaje przykłady ułamków właściwych, niewłaściwych, liczb mieszanych - opisuje zaznaczoną część całości za pomocą ułamka - zamienia liczby mieszane na ułamki niewłaściwe i odwrotnie w prostszych przykładach - zaznacza ułamki zwykłe na osi liczbowej, gdy podana jest jednostka z odpowiednim jej podziałem	- odczytuje ułamki zwykłe zaznaczone na osi liczbowej - przedstawia liczby mieszane na osi liczbowej - wyszukuje ułamki właściwe i niewłaściwe w zbiorze ułamków zwykłych - zamienia liczby mieszane na ułamki niewłaściwe i odwrotnie	- znajduje jednostkę na osi liczbowej, mając zaznaczonych kilka ułamków zwykłych - przedstawia ułamek niewłaściwy na osi liczbowej	- zaznacza ułamki na osi liczbowej, dobierając odpowiednią jednostkę - rozwiązuje zadania tekstowe związane z pojęciem ułamka jako ilorazu liczb naturalnych	
30.	- skraca i rozszerza ułamki zwykłe	- zapisuje ułamki w postaci nieskracalnej - sprowadza ułamki do wspólnego mianownika	- sprowadza ułamki do najmniejszego wspólnego mianownika	- rozwiązuje zadania tekstowe związane z rozszerzaniem i skracaniem ułamków - zaznacza na osi liczbowej ułamki zwykłe o różnych mianownikach	

Lp.					
	konieczne (ocena dopuszczająca)	podstawowe (ocena dostateczna)	rozszerzające (ocena dobra)	dopełniające (ocena bardzo dobra)	wykraczające (ocena celująca)
	2	3	4	5	6
31.	- porównuje ułamki o równych mianownikach - zna algorytm porównywania ułamków o równych licznikach - porównuje ułamki zwykłe w prostych przykładach	- zna algorytm porównywania ułamków o różnych mianownikach - zna i stosuje algorytm porównywania ułamków do $\frac{1}{2}$ - porównuje ułamki o równych licznikach - porównuje liczby mieszane	- porównuje ułamki zwykłe i uzasadnia swój wynik za pomocą rysunku i rachunku - porządkuje ułamki rosnąco i malejąco - zna algorytm porównywania ułamków poprzez ustalenie, który z nich na osi liczbowej leży bliżej 1	- rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania ułamków	- znajduje liczby wymierne dodatnie leżące między dwiema danymi na osi liczbowej
32.	- dodaje i odejmuje ułamki o jednakowych mianownikach - dopełnia ułamki do całości i odejmuje od całości	- dodaje i odejmuje ułamki o jednakowych mianownikach, pamiętając o kolejności wykonywania działań	- rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków o jednakowych mianownikach		
33.	- dodaje i odejmuje ułamki o różnych mianownikach w bardzo prostych przykładach	- dodaje i odejmuje ułamki zwykłe o różnych mianownikach, liczby mieszane o różnych mianownikach - rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków zwykłych	- dodaje i odejmuje ułamki o różnych mianownikach w przykładach wielodziałaniowych, pamiętając o kolejności wykonywania działań	- rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków zwykłych	
34.	- mnoży ułamki zwykłe - zna algorytm mnożenia liczb mieszanych przez liczby naturalne oraz liczb mieszanych	- mnoży liczby mieszane przez liczby naturalne - powiększa ułamki n razy - skraca ułamki przy mnożeniu ułamków przez liczby naturalne oraz przy mnożeniu dwóch ułamków - rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków i liczb mieszanych przez liczby naturalne - oblicza kwadraty i sześciany ułamków	- rozwiązuje zadania z zastosowaniem porównywania różnicowego i ilorazowego - powiększa liczby mieszane n razy - stosuje prawa działań w mnożeniu ułamków - dodaje, odejmuje i mnoży ułamki, pamiętając o kolejności wykonywania działań - oblicza kwadraty i sześciany liczb mieszanych	- rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków zwykłych i liczb mieszanych przez liczby naturalne - porównuje iloczyny ułamków zwykłych - rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków zwykłych i liczb mieszanych	
35.	- dzieli ułamki zwykłe - podaje odwrotność ułamka	- podaje odwrotności liczb mieszanych - dzieli liczby mieszane przez liczby naturalne	- rozwiązuje zadania z zastosowaniem porównywania różnicowego i ilorazowego	- oblicza wartości wyrażeń algebraicznych, w których występują nawiasy	

Lp.					
	konieczne (ocena dopuszczająca)	podstawowe (ocena dostateczna)	rozszerzające (ocena dobra)	dopełniające (ocena bardzo dobra)	wykraczające (ocena celująca)
	2	3	4	5	6
	- zna algorytm dzielenia liczb mieszanych	- pomniejsza ułamki zwykłe n razy - rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia ułamków i liczb mieszanych przez liczby naturalne - dzieli ułamki zwykłe przez liczby mieszane i odwrotnie lub liczby mieszane przez liczby mieszane	- pomniejsza liczby mieszane n razy - oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, w których występują ułamki zwykłe, dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki, pamiętając o kolejności wykonywania działań	- rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia ułamków zwykłych i liczb mieszanych przez liczby naturalne - rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia ułamków zwykłych i liczb mieszanych	
36.	- zna algorytm obliczania ułamka liczby - oblicza ułamek danej liczby całkowitej	- oblicza ułamek danej liczby	- oblicza, jakim ułamkiem jednej liczby jest druga liczba - stosuje w zadaniach obliczanie ułamka danej liczby	- rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem obliczania ułamka liczby	- rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności, dotyczące obliczania ułamka danej liczby
37.		- rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem działań na ułamkach	- rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem działań na ułamkach zwykłych - rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków i liczb mieszanych		- rozwiązuje zadania niestandardowe z zastosowaniem działań na ułamkach zwykłych
38.	- zna wzór na pole prostokąta i kwadratu - obliczy pole kwadratu i prostokąta znając długości boków	- wykonuje rysunki pomocnicze do zadań - oblicza pole kwadratu, mając dany jego obwód - zapisuje wzory na obliczanie pól poznanych figur - obliczy bok prostokąta, znając jego pole i długość drugiego boku	- oblicza pola poznanych figur, gdy dane wielkości są wyrażone w różnych jednostkach - oblicza bok kwadratu, znając jego pole - oblicza pole kwadratu o danym obwodzie i odwrotnie - rozwiązuje zadania tekstowe związane z polami prostokątów	- oblicza pola poznanych figur płaskich, gdy dane są zależności między występującymi w zadaniu wielkościami	- rozwiązuje zadania tekstowe związane z polami prostokątów w skali
39.	- zna jednostki pola - zamienia jednostki pola w prostych przypadkach typu: $2 \text{ cm}^2 = 200 \text{ mm}^2$, $1 \text{ m}^2 = 10\,000 \text{ cm}^2$	- zna gruntowe jednostki miary pola - zna związek pomiędzy jednostkami metrycznymi a jednostkami pola - zamienia jednostki miary pola	- rozwiązuje zadania tekstowe związane z zamianą jednostek pól		

Lp.					
	konieczne (ocena dopuszczająca)	podstawowe (ocena dostateczna)	rozszerzające (ocena dobra)	dopełniające (ocena bardzo dobra)	wykraczające (ocena celująca)
	2	3	4	5	6
		- rozwiązuje zadania tekstowe związane z zamianą jednostek pól w prostych przykładach			
40.	- zna pojęcie wysokości i podstawy równoległoboku - zna wzór na pole równoległoboku - zna wzory na pole rombu - oblicza pole równoległoboku, znając długość podstawy oraz wysokości opuszczonej na tę podstawę, gdy dane są wyrażone w jednakowych jednostkach	- rysuje wysokości równoległoboków - oblicza pole rombu o danych przekątnych - wykonuje rysunki pomocnicze do zadań - zapisuje wzory na obliczanie pól poznanych figur	- oblicza pola poznanych figur, gdy dane wielkości są wyrażone w różnych jednostkach - dobiera wzór na obliczanie pola rombu - oblicza długość podstawy równoległoboku, znając jego pole i długość wysokości opuszczonej na tę podstawę - oblicza wysokość równoległoboku, znając jego pole i długość podstawy - rozwiązuje typowe zadania tekstowe związane z polami równoległoboków	- oblicza pola poznanych figur płaskich, gdy dane są zależności między występującymi w zadaniu wielkościami - oblicza długość przekątnej rombu, znając jego pole i długość drugiej przekątnej	- rozwiązuje zadania tekstowe związane z polami równoległoboków i rombów
41.	- zna pojęcie wysokości i podstawy trójkąta - zna wzór na pole trójkąta - oblicza pole trójkąta, znając długość podstawy oraz wysokość opuszczoną na tę podstawę w prostych przykładach	- rysuje wysokości trójkątów - oblicza pole trójkąta, gdy dane są wyrażone w jednakowych jednostkach - wykonuje rysunki pomocnicze do zadań - zapisuje wzory na obliczanie pól poznanych figur	- oblicza pole trójkąta, gdy dane wielkości są wyrażone w różnych jednostkach - oblicza pola narysowanych trójkątów, w tym prostokątnych i rozwartokątnych - rozwiązuje zadania tekstowe związane z polami trójkątów	- oblicza pola poznanych figur płaskich, gdy dane są zależności między występującymi w zadaniu wielkościami - mając dane pole trójkąta, oblicza nieznaną bok lub wysokość	
42.	- zna pojęcie wysokości i podstawy trapezu - zna wzór na pole trapezu - oblicza pole trapezu, znając długości jego podstaw oraz wysokość trapezu w prostych przykładach	- rysuje wysokości trapezów - wykonuje rysunki pomocnicze do zadań - zapisuje wzory na obliczanie pól poznanych figur - obliczy pole trapezu odczytując dane z rysunku lub treści zadania	- oblicza pola poznanych figur, gdy dane wielkości są wyrażone w różnych jednostkach - oblicza pole trapezu, znając sumę długości podstaw i wysokość	- oblicza pola poznanych figur płaskich, gdy dane są zależności między występującymi w zadaniu wielkościami - mając dane pole trapezu, oblicza nieznaną bok lub wysokość	

Lp.					
	konieczne (ocena dopuszczająca)	podstawowe (ocena dostateczna)	rozszerzające (ocena dobra)	dopełniające (ocena bardzo dobra)	wykraczające (ocena celująca)
	2	3	4	5	6
43.	- oblicza pole wielokąta, dzieląc na prostokąt i trójkąt (bądź trapez, równoległobok)	- oblicza pole wielokąta, korzystając z umiejętności obliczania pola trójkąta lub czworokąta	- oblicza pola figur jako sumy lub różnice pól znanych wielokątów	- rysuje figury o danym polu - wyjaśnia sposoby obliczania pola wielokąta - oblicza pola poznanych figur płaskich, gdy dane są zależności między występującymi w zadaniu wielkościami - rysuje trójkąty lub czworokąty o tym samym polu	- rozwiązuje zadania niestandardowe z zastosowaniem obliczania pól wielokątów
44.	- zapisuje i odczytuje ułamki dziesiętne - wskazuje ułamki dziesiętne w danym zbiorze liczb - zamienia ułamki zwykłe na dziesiętne i odwrotnie – proste przykłady - odczytuje ułamki dziesiętne zaznaczone na osi liczbowej - zaznacza ułamki dziesiętne na osi liczbowej, mając dany podział jednostki – proste przykłady	- zaznacza część figury określoną ułamkiem dziesiętnym - zamienia ułamki zwykłe na dziesiętne i odwrotnie	- dobiera odpowiednią jednostkę i zaznacza ułamki dziesiętne na osi liczbowej - wyjaśnia sposoby zamiany ułamków zwykłych na dziesiętne i odwrotnie	- zapisuje i odczytuje ułamki dziesiętne z dużą liczbą miejsc po przecinku	
45.	- zna zależności pomiędzy jednostkami masy i jednostkami długości - zna nazwy rzędów po przecinku - zna algorytm porównywania ułamków dziesiętnych - porównuje dwa ułamki o takiej samej liczbie cyfr po przecinku	- porównuje ułamki dziesiętne - skraca i rozszerza ułamki dziesiętne - zna możliwość przedstawiania różnymi sposobami długości i masy - wyraża podane wielkości w różnych jednostkach - stosuje ułamki dziesiętne do zamiany wyrażen dwumianowych na jednomianowe i odwrotnie	- porządkuje ułamki dziesiętne rosnąco lub malejąco - rozwiązuje zadania tekstowe związane z porównywaniem ułamków - porównuje długości i masy wyrażone w różnych jednostkach	- ocenia poprawność porównania ułamków dziesiętnych, nie znając ich wszystkich cyfr - rozwiązuje zadania tekstowe związane z różnym sposobem zapisywania długości i masy	
46.	- zna algorytm dodawania i odejmowania pisemnego ułamków dziesiętnych	- dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne w pamięci lub sposobem pisemnym - rozwiązuje proste zadania tekstowe, dotyczące porównywania różnicowego	- rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków	- rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych	

Lp.					
	konieczne (ocena dopuszczająca)	podstawowe (ocena dostateczna)	rozszerzające (ocena dobra)	dopełniające (ocena bardzo dobra)	wykraczające (ocena celująca)
	2	3	4	5	6
	- wykonuje dodawanie i odejmowanie ułamków dziesiętnych w pamięci i pisemnie – proste przykłady		dziesiętnych – w prostszych przykładach		
47.	- zna algorytm mnożenia ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000, ... - zna algorytm dzielenia ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000, ... - mnoży i dzieli ułamki dziesiętne przez 10, 100, 1000	- powiększa lub pomniejsza ułamki dziesiętne 10, 100, 1000, ... razy	- rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia i dzielenia ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000, ...	- wyjaśnia sposoby mnożenia i dzielenia ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000, ...	
48.	- mnoży dwa ułamki dziesiętne w pamięci w prostych przykładach - mnoży pisemnie dwa ułamki dziesiętne w prostych przykładach	- powiększa ułamki dziesiętne n razy - mnoży ułamki dziesiętne w pamięci lub sposobem pisemnym - rozwiązuje proste zadania tekstowe, dotyczące porównywania różnicowego lub ilorazowego	- rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków dziesiętnych przez liczby naturalne lub przez ułamki - oblicza ułamki liczb wyrażonych uławkami dziesiętnymi	- rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków dziesiętnych	- uzupełnia brakującymi cyframi mnożenie pisemne, tak by wynik był prawdziwy
49.	- dzieli ułamki dziesiętne w pamięci w prostych przykładach - dzieli ułamki dziesiętne przez liczby naturalne pisemnie w prostych przykładach	- pomniejsza ułamki dziesiętne n razy - dzieli ułamki dziesiętne przez ułamki dziesiętne	- oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych dwudziałaniowych lub trzydziałaniowych, w których występują ułamki dziesiętne - rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia ułamków dziesiętnych przez liczby naturalne	- rozwiązuje zadania tekstowe związane z działaniami na ułamkach dziesiętnych	- oblicza skomplikowane działania zawierające ułamki dziesiętne, pamiętając o kolejności wykonywania działań
50.		- rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem działań na ułamkach dziesiętnych		- rozwiązuje złożone zadania o podwyższonym stopniu trudności z uwzględnieniem działań na ułamkach dziesiętnych	- rozwiązuje zadania niestandardowe z wykorzystaniem działań na liczbach dziesiętnych
51.	- podaje przykłady liczb całkowitych dodatnich i ujemnych - podaje praktyczne przykłady stosowania liczb ujemnych	- znajduje liczby naturalne i liczby całkowite w zbiorze podanych liczb - podaje pary liczb przeciwnych - wyróżnia liczby naturalne wśród liczb całkowitych		- wyznacza na osi liczbowej jednostkę, gdy zaznaczono na niej dwie lub trzy liczby całkowite	- oblicza wartość bezwzględną podanej liczby

Lp.					
	konieczne (ocena dopuszczająca)	podstawowe (ocena dostateczna)	rozszerzające (ocena dobra)	dopełniające (ocena bardzo dobra)	wykraczające (ocena celująca)
	2	3	4	5	6
	- zna pojęcie liczby ujemnej i liczby dodatniej - zna pojęcie liczb przeciwnych - odczytuje liczby całkowite zaznaczone na osi liczbowej – proste przykłady - zaznacza liczby całkowite na osi liczbowej – proste przykłady	- porównuje liczby całkowite			
52.	- zna zasadę dodawania liczb o jednakowych znakach - dodaje jednocyfrowe i dwucyfrowe liczby całkowite	- zna zasadę dodawania liczb o różnych znakach - dodaje liczby dodatnie lub liczby ujemne, lub liczbę dodatnią do liczby ujemnej	- określa znak sumy - rozwiązuje zadania tekstowe związane z dodawaniem liczb całkowitych	- wyjaśnia sposoby dodawania liczb całkowitych	
53.	- odejmuje jednocyfrowe i dwucyfrowe liczby całkowite	- zna zasadę zastępowania odejmowania dodawaniem liczby przeciwnej - dodaje i odejmuje liczby całkowite - rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania liczb całkowitych	- stosuje dodawanie i odejmowanie liczb całkowitych do rozwiązywania typowych zadań - korzysta z przemienności i łączności dodawania przy obliczaniu wartości wyrażenia zawierającego również liczby ujemne	- wyjaśnia sposoby dodawania i odejmowania liczb całkowitych - rozwiązuje zadania tekstowe związane z dodawaniem i odejmowaniem liczb całkowitych	
54.	- zna zasadę mnożenia i dzielenia liczb całkowitych - mnoży i dzieli dwie liczby całkowite		- mnoży i dzieli liczby całkowite - ustala znaki iloczynów i ilorazów	- rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące mnożenia i dzielenia liczb całkowitych - oblicza średnie arytmetyczne kilku liczb całkowitych	- rozwiązuje zadania problemowe z zastosowaniem poznanych działań na liczbach całkowitych - ustala znaki wyrażeń arytmetycznych
55.	- potrafi wskazywać ściany, krawędzie i wierzchołki w figurach przestrzennych			- potrafi z figur przestrzennych wyróżnić graniastosłupy i ostrosłupy	
56.	- wyróżnia prostopadłościany i sześciiany spośród figur przestrzennych	- zna pojęcie siatki - oblicza sumę długości krawędzi prostopadłościanów i krawędzi sześcianów	- wskazuje na siatce ściany prostopadłe i równoległe	- rozwiązuje zadania z treścią dotyczące długości krawędzi	

Lp.					
	konieczne (ocena dopuszczająca)	podstawowe (ocena dostateczna)	rozszerzające (ocena dobra)	dopełniające (ocena bardzo dobra)	wykraczające (ocena celująca)
	2	3	4	5	6
	- wskazuje w modelach prostopadłościanów ściany i krawędzie prostopadłe i równoległe - wskazuje w modelach prostopadłościanów krawędzie o jednakowej długości	- rysuje siatki prostopadłościanów i sześciianów na podstawie modelu lub rysunku	- oblicza długość krawędzi sześcianu, znając sumę wszystkich jego krawędzi - rysuje siatki prostopadłościanów i sześciianów w odpowiedniej skali	prostopadłościanów i sześciianów	
57.	- zna jednostki pola powierzchni - oblicza pole powierzchni sześcianu - oblicza pola powierzchni prostopadłościanu na podstawie jego siatki lub danych z zadania (przy długościach krawędzi wyrażonych w tej samej jednostce)	- oblicza pole powierzchni prostopadłościanu, którego boki są wyrażone długościami w różnych jednostkach	- oblicza pole powierzchni prostopadłościanu, znając zależności pomiędzy jego bokami	- oblicza długość krawędzi sześcianu, znając jego pole powierzchni całkowitej	- oblicza długość krawędzi prostopadłościanu, znając jego pole powierzchni całkowitej oraz zależności pomiędzy jego bokami
58.	- zna pojęcie graniastosłupa prostego - wyróżnia graniastosłupy proste spośród figur przestrzennych - wskazuje elementy budowy graniastosłupa - wskazuje w graniastosłupach krawędzie o jednakowej długości	- nazywa odpowiednio graniastosłupy proste - wskazuje w graniastosłupach ściany i krawędzie prostopadłe i równoległe - określa liczby ścian, wierzchołków, krawędzi graniastosłupów - rozpoznaje siatki graniastosłupów - rysuje siatki graniastosłupów prostych w prostych przykładach	- rysuje siatki graniastosłupów prostych	- projektuje siatki graniastosłupów w podanej skali	
59.	- zna sposób obliczania pola powierzchni graniastosłupa prostego jako pola jego siatki - oblicza pola powierzchni graniastosłupów prostych, gdy długości krawędzi wyrażone są w takiej samej jednostce	- oblicza pola powierzchni graniastosłupów prostych	- rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem pól powierzchni graniastosłupów prostych	- rozwiązuje trudniejsze zadania tekstowe z zastosowaniem pól powierzchni graniastosłupów prostych	
60.	- zna pojęcie ostrosłupa prostego - zna elementy budowy ostrosłupa prostego - wyróżnia ostrosłupy proste spośród figur przestrzennych	- nazywa odpowiednio ostrosłupy proste - określa liczby ścian, wierzchołków, krawędzi ostrosłupów - wskazuje w ostrosłupach prostych krawędzie o jednakowej długości	- rysuje siatki ostrosłupów w prostych przypadkach	- rysuje siatki ostrosłupów	- rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące długości krawędzi ostrosłupów prostych

Lp.					
	konieczne (ocena dopuszczająca)	podstawowe (ocena dostateczna)	rozszerzające (ocena dobra)	dopełniające (ocena bardzo dobra)	wykraczające (ocena celująca)
	2	3	4	5	6
		- rozpoznaje siatki ostrosłupów prostych			