

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

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.

	dopuszczający	dostateczny	dobry	bardzo dobry	celujący
	2	3	4	5	6
1.	- zna pojęcie liczby naturalnej - zna cechy podzielności liczb naturalnych przez: 2, 3, 4, 5, 9, 10, 100 - stosuje cechy podzielności liczb naturalnych przez: 2, 3, 4, 5, 9, 10, 100 - zna pojęcie dzielnika oraz wielokrotności liczby naturalnej - wypisze dzielniki i kilka wielokrotności liczby naturalnej mniejszej od 50 - zna pojęcia liczby pierwszej i złożonej	- wyznacza dzielniki oraz wielokrotności liczb naturalnych - rozróżnia liczby pierwsze i złożone - wykonuje rozkład liczby naturalnej na czynniki pierwsze - zna pojęcie NWW i NWD	- oblicza NWW oraz NWD dwóch liczb	- stosuje własności liczb naturalnych w zadaniach tekstowych	- sprawdzi podzielność liczb naturalnych przez np. 12, 15, 18, 20. - stosuje własności liczb naturalnych w sytuacjach nietypowych
2.	- dodaje odejmuje, mnoży i dzieli liczby naturalne	- wykonuje działania na liczbach naturalnych	- oblicza wartości złożonych działań arytmetycznych	- rozwiązuje zadania tekstowe, wykonując	- stosuje własności systemu dziesiętkowego

	dopuszczający	dostateczny	dobry	bardzo dobry	celujący
	2	3	4	5	6
	w pamięci oraz sposobem pisemnym - oblicza potęgi liczb naturalnych	z uwzględnieniem kolejności wykonywania działań - wyznacza resztę z dzielenia		złożone działania arytmetyczne	przy rozwiązywaniu zadań problemowych - rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności
3.	- interpretuje liczby całkowite zaznaczone na osi liczbowej - odczytuje liczby całkowite zaznaczone na osi liczbowej - zaznacza liczby całkowite na osi liczbowej - zna pojęcie liczby przeciwnej, zapisze liczbę przeciwną do danej	- oblicza wartości bezwzględne liczb - porównuje liczby całkowite	- zna interpretację geometryczną wartości bezwzględnej - oblicza odległość na osi liczbowej między liczbami	- stosuje interpretację geometryczną wartości bezwzględnej w zadaniach	- oblicza wartości złożonych działań arytmetycznych zawierających wartości bezwzględne
4.	- dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli w pamięci liczby całkowite - porównuje liczby całkowite	- oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych zawierających liczby całkowite - oblicza potęgi liczb całkowitych	- rozwiązuje proste zadania tekstowe, wykonując działania na liczbach całkowitych	- oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych z liczbami ujemnymi oraz wartością bezwzględną, stosując kolejność wykonywania działań	- oblicza wartości rozbudowanych wyrażeń arytmetycznych, które zawierają liczby całkowite
5.	- rozwiązuje proste zadania tekstowe wymagające wykonywania działań na liczbach całkowitych	- zna schemat rozwiązywania zadań tekstowych i rozwiązuje zadania tekstowe zgodnie z nim	- rozwiązuje zadania tekstowe wymagające wykonywania działań na liczbach całkowitych - rozróżnia zadania tekstowe zawierające nadmiar oraz niedobór danych	- weryfikuje poprawność rozwiązania zadania tekstowego oraz ocenia sensowność rozwiązania - rozwiązuje zadania tekstowe zawierające nadmiar oraz niedobór danych	- rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności

	dopuszczający	dostateczny	dobry	bardzo dobry	celujący
	2	3	4	5	6
6.	- dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki zwykłe o mianownikach jednocyfrowych oraz liczby mieszane - porównuje ułamki zwykłe - obliczy potęgi ułamków zwykłych,	- dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki zwykłe o mianownikach dwucyfrowych, a także liczby mieszane - oblicza potęgi liczb mieszanych - porównuje ułamki zwykłe oraz liczby mieszane - oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań	- oblicza ułamek liczby - oblicza liczbę, gdy dany jest jej ułamek - oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań - rozwiązuje zadania tekstowe, w których występują ułamki zwykłe	- rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące obliczania ułamka liczby oraz obliczania liczby, gdy dany jest jej ułamek	- oblicza ułamki łańcuchowe
7.	- dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne w pamięci i pisemnie (w najprostszych przykładach) i za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach) - porównuje ułamki dziesiętne w prostych przykładach	- dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne pisemnie - oblicza kwadraty i sześciany ułamków dziesiętnych - porównuje ułamki dziesiętne	- oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań - oblicza ułamek liczby	- oblicza liczbę, gdy dany jest jej ułamek - rozwiązuje zadania tekstowe, w których występują ułamki dziesiętne	
9.	- rozpoznaje liczby wymierne - umie dodawać, odejmować, mnożyć i dzielić dwie liczby	- umie dodawać, odejmować, mnożyć	- oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, które wymagają stosowania działań	- rozwiązuje zadania tekstowe, wykonując złożone działania	- rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe, wykonując działania na liczbach wymiernych

	dopuszczający	dostateczny	dobry	bardzo dobry	celujący
	2	3	4	5	6
	wymierne zapisane w tej samej postaci	i dzielić liczby wymierne zapisane w różnych postaciach w prostych przypadkach	arytmetycznych na liczbach wymiernych	arytmetyczne na liczbach wymiernych	
10.	- zna algorytm zaokrąglania liczb	- zaokrągla liczby	- umie szacować wyniki działań	- porównuje liczby poprzez oszacowanie w zadaniach tekstowych	
11.	- rozwiązuje proste zadania tekstowe wymagające wykonywania działań na liczbach wymiernych	- rozwiązuje proste zadania tekstowe przedstawione w postaci wiązki zadaniowej	- rozwiązuje zadania tekstowe przedstawione w postaci wiązki zadaniowej - weryfikuje poprawność rozwiązania zadania tekstowego oraz ocenia sensowność rozwiązania	- rozwiązuje złożone zadania tekstowe przedstawione w formie wiązki zadaniowej	- rozwiązuje problemowe zadania tekstowe
12.	- stosuje oznaczenia literowe nieznanymi wielkościami liczbowymi - zapisuje proste wyrażenie algebraiczne na podstawie informacji osadzonych w kontekście praktycznym	- zapisuje wyrażenia algebraiczne na podstawie podanych informacji	- zapisuje słownie podane wyrażenia algebraiczne		
13.	- oblicza wartości wyrażeń algebraicznych jednozadaniowych dla liczb naturalnych	- oblicza wartości wyrażeń algebraicznych wielozadaniowych dla liczb naturalnych	- oblicza wartości wyrażeń algebraicznych wielozadaniowych dla liczb wymiernych	- oblicza wartości wyrażeń algebraicznych dwóch i więcej zmiennych dla liczb wymiernych - rozwiązuje zadania tekstowe wymagające obliczania wartości wyrażeń algebraicznych	- oblicza wartości wyrażeń algebraicznych w zadaniach nietypowych
14.	- zna zasady upraszczania wyrażeń algebraicznych	- przekształca wyrażenie algebraiczne do najprostszej postaci	- oblicza wartość wyrażenia algebraicznego	- zapisuje warunki zadania w postaci	

	dopuszczający	dostateczny	dobry	bardzo dobry	celujący
	2	3	4	5	6
	- upraszcza wyrażenia algebraiczne		po przekształceniu go do najprostszej postaci	wyrażenia algebraicznego, a następnie doprowadza je do najprostszej postaci	
15.	- zna i rozumie pojęcie równania	- zapisuje równanie opisujące sytuację przedstawioną słownie w prostszych przypadkach		- zapisuje równanie opisujące sytuację przedstawioną słownie w trudniejszych przypadkach	- rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności
16.	- sprawdza, czy dana liczba całkowita spełnia równanie	- sprawdza, czy dana liczba wymierna spełnia równanie	- wie, ile rozwiązań może mieć równanie		- rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności
17.	- rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą występującą po jednej stronie równania (poprzez zgadywanie, dopełnianie lub wykonanie działania odwrotnego)	- rozwiązuje proste równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą	- rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą		
18.	- układa równania do prostych zadań praktycznych (np. z wykorzystaniem porównywania różnicowego lub ilorazowego)	- układa równania do zadań praktycznych i je rozwiązuje	- układa równania i je rozwiązuje w złożonych zadaniach tekstowych	- układa treści zadań do podanych równań i je rozwiązuje	- rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z wykorzystaniem równań
19.	- rozróżnia i rysuje: punkty, odcinki, proste, półproste, okręgi i koła	- rysuje proste i odcinki równoległe i prostopadłe - zmierzy odległość punktu od prostej	- oblicza długości odcinków w podanej skali	- wykorzystuje własności okręgów i kół w zadaniach tekstowych	- rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności

	dopuszczający	dostateczny	dobry	bardzo dobry	celujący
	2	3	4	5	6
	- wypisuje pary odcinków równoległych i prostopadłych - zna pojęcia: średnica, cięciwa, promień		- oblicza odległość między punktami		
20.	- zna rodzaje kątów ze względu na ich miarę - rozpoznaje kąty wierzchołkowe i kąty przyległe - mierzy kąty ostre i rozwarte - rysuje kąty ostre i rozwarte o podanych miarach	- wykorzystuje własności kątów przyległych i wierzchołkowych - rysuje kąty ostre i rozwarte o podanych własnościach - rozróżnia kąt wypukły i wklęsły - mierzy kąty wklęsłe	- wyznacza kąt, o jaki przesuwa się wskazówka godzinowa lub minutowa w określonym czasie	- wyznacza miarę kąta ostrego lub rozwartego pomiędzy wskazówkami zegara - rozwiązuje zadania tekstowe z wykorzystaniem własności kątów przyległych i wierzchołkowych	- zna i wykorzystuje w zadaniach własności kątów odpowiadających i naprzemianległych
21.	- zna własności trójkąta - zna podział trójkątów ze względu na długości boków - zna warunek nierówności trójkąta - rozróżnia trójkąty ze względu na długości boków - oblicza obwody trójkątów	- konstruuje trójkąt o danych bokach - ustala możliwość zbudowania trójkąta na podstawie nierówności trójkąta	- oblicza nieznaną długości boków trójkąta, wykorzystując jego własności	- oblicza nieznaną długości boków w trójkątach, wykorzystując wyrażenia algebraiczne i równania	- rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności - konstruuje sześciokąt foremny
22.	- zna podział trójkątów ze względu na miarę kątów - zna własności kątów w trójkątach (suma kątów w trójkącie oraz własności kątów w trójkącie równoramiennym i równobocznym) - rozróżnia trójkąty ze względu na miary kątów	- stosuje w typowych zadaniach twierdzenie o sumie kątów wewnętrznych trójkąta	- oblicza miary kątów wewnętrznych trójkąta z wykorzystaniem własności poznanych kątów	- oblicza nieznaną miary kątów wewnętrznych w trójkącie, wykorzystując wyrażenia algebraiczne i równania	- rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności

	dopuszczający	dostateczny	dobry	bardzo dobry	celujący
	2	3	4	5	6
23.	- rozpoznaje wielokąty: prostokąt, kwadrat, romb, równoległobok, trapez, trapez równoramienny, trapez prostokątny - oblicza obwody czworokątów	- zna własności czworokątów dotyczące: boków, przekątnych, osi symetrii	- oblicza obwody czworokątów uwzględniając zamianę jednostek długości - wyznacza nieznane długości odcinków czworokątów z uwzględnieniem własności danej figury	- wyznacza nieznane długości odcinków w czworokątach, korzystając z wyrażeń algebraicznych i równań - konstruuje równoległobok o danych bokach	- rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności
24.	- zna własności kątów w czworokątach (suma kątów w czworokącie, własności kątów w równoległobokach i trapezach)	- stosuje w typowych zadaniach twierdzenie o sumie kątów wewnętrznych czworokąta	- oblicza miary kątów wewnętrznych czworokąta z wykorzystaniem własności poznanych kątów	- oblicza nieznane miary kątów wewnętrznych w czworokącie, wykorzystując wyrażenia algebraiczne i równania	- rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności
25.	- oblicza pola: kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, trapezu, przedstawionych na rysunkach oraz w sytuacjach praktycznych w najprostszych przypadkach - stosuje jednostki pola: mm², cm², dm², m², km², ar, hektar	- zamienia jednostki pola - oblicza pola: kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, trapezu, przedstawionych na rysunkach oraz w sytuacjach praktycznych, w tym także dla danych wymagających zamiany jednostek	- oblicza pola czworokątów w zadaniach z kontekstem realistycznym	- oblicza nieznane długości odcinków w czworokątach, korzystając ze wzorów na pola	- oblicza pola czworokątów w sytuacjach nietypowych
26.	- oblicza pole trójkąta przedstawionego na rysunku oraz w sytuacjach praktycznych w najprostszych przypadkach	- oblicza pole trójkąta przedstawionego na rysunku oraz w sytuacjach praktycznych, w tym także dla danych wymagających zamiany jednostek	- oblicza pole trójkąta w zadaniach z kontekstem realistycznym	- oblicza nieznane długości odcinków w trójkątach, korzystając z wyrażeń algebraicznych i równań (wzoru na pole)	- oblicza pole trójkąta w sytuacjach nietypowych
27.	- oblicza pola wielokątów metodą podziału na dwa mniejsze wielokąty lub uzupełniania	- oblicza pola wielokątów metodą podziału na mniejsze wielokąty	- oblicza pola wielokątów metodą podziału na mniejsze wielokąty	- oblicza pola wielokątów w sytuacjach nietypowych	

	dopuszczający	dostateczny	dobry	bardzo dobry	celujący
	2	3	4	5	6
	do większych wielokątów w najprostszych przypadkach	lub uzupełniania do większych wielokątów w prostych przypadkach	lub uzupełniania do większych wielokątów również w kontekście realistycznym		
28.	- zna pojęcie prędkości - zna wybrane jednostki prędkości - wyznaczy prędkość przy danej drodze oraz czasie, w którym droga ta została pokonana w prostych przykładach	- zamienia jednostki czasu - oblicza prędkość, znając drogę oraz czas w jakim została pokonana	- oblicza prędkość, znając drogę oraz czas, w jakim została pokonana, uwzględniając zamianę jednostki drogi bądź czasu w rozwiązaniu	- porównuje prędkości poruszania się dwóch obiektów, dokonując zamian jednostek	- wyraża prędkość w różnych jednostkach - rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące prędkości
29.	- zamienia jednostki długości - zna sposób wyznaczania drogi przy danej prędkości oraz czasie	- oblicza drogę, jaką pokonał obiekt, jadąc w określonym czasie z określoną prędkością bez zamiany jednostek	- oblicza drogę, jaką pokonał obiekt, jadąc w określonym czasie z określoną prędkością, uwzględniając zamianę jednej z jednostek	- oblicza drogę, jaką pokonał obiekt, jadąc w określonym czasie z określoną prędkością, uwzględniając zamianę jednostek długości i czasu	- rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące obliczania drogi przy znanej prędkości i czasie
30.	- zna sposób wyznaczania czasu przy znanej prędkości oraz drodze	- oblicza potrzebny czas na przebycie danej drogi, poruszając się z daną prędkością bez zamiany jednostek	- oblicza potrzebny czas na przebycie danej drogi, poruszając się z daną prędkością, uwzględniając zamianę jednej z jednostek	- oblicza potrzebny czas na przebycie danej drogi, poruszając się z daną prędkością, uwzględniając zamianę jednostek długości i czasu	- rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące obliczania czasu potrzebnego na przebycie danej drogi, poruszając się z daną prędkością
31.	- zna pojęcie graniastosłupa - zna własności sześcianu i prostopadłościanu - rozpoznaje i nazywa graniastosłupy - rozpoznaje siatki graniastosłupów - rysuje graniastosłupy	- rysuje siatki graniastosłupów (w tym sześcianu i prostopadłościanu) - wyznacza liczbę ścian graniastosłupa, gdy dana jest liczba jego krawędzi lub wierzchołków - wyznacza liczbę wierzchołków graniastosłupa, gdy dana jest liczba jego ścian	- oblicza nieznaną długość krawędzi graniastosłupa, wykorzystując własności bryły oraz sumę długości wszystkich krawędzi	- rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące własności graniastosłupów	- rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności

	dopuszczający	dostateczny	dobry	bardzo dobry	celujący
	2	3	4	5	6
	- wyznacza sumę długości krawędzi graniastosłupa - wyznacza liczbę: krawędzi, wierzchołków i ścian graniastosłupa w zależności od liczby boków wielokąta w jego podstawie	- lub krawędzi - wyznacza liczbę krawędzi graniastosłupa, gdy dana jest liczba jego wierzchołków lub ścian - zna pojęcie wysokości graniastosłupa			
32.	- zna pojęcie ostrosłupa - rozpoznaje i nazywa ostrosłupy - rozpoznaje siatki ostrosłupów - rysuje ostrosłupy (odrębny rysunek pomocniczy) - wyznacza sumę długości krawędzi ostrosłupa - wyznacza liczbę: krawędzi, wierzchołków i ścian ostrosłupa w zależności od liczby boków wielokąta w jego podstawie	- wyznacza liczbę ścian ostrosłupa, gdy dana jest liczba jego krawędzi lub wierzchołków - wyznacza liczbę wierzchołków ostrosłupa, gdy dana jest liczba jego ścian lub krawędzi - wyznacza liczbę krawędzi ostrosłupa, gdy dana jest liczba jego wierzchołków lub ścian - zna własności czworokąta foremnego	- oblicza nieznane długości krawędzi ostrosłupa, wykorzystując własności bryły oraz sumę długości wszystkich krawędzi	- rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące własności ostrosłupów - rysuje siatki ostrosłupów	- rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności - rysuje bryły (w tym ich siatki), które powstały w wyniku sklejenia dwóch ostrosłupów
33.	- zna algorytm obliczania pola powierzchni całkowitej graniastosłupa - oblicza pole powierzchni całkowitej prostopadłościanu, w tym sześcianu	- oblicza pole powierzchni całkowitej i bocznej graniastosłupa (bez zamiany jednostek długości krawędzi)	- oblicza pole powierzchni całkowitej i bocznej graniastosłupa, uwzględniając zamianę jednostek długości krawędzi	- oblicza pole powierzchni całkowitej graniastosłupa w sytuacjach praktycznych	- oblicza nieznane długości krawędzi graniastosłupa, wykorzystując własności bryły oraz pole powierzchni całkowitej
34.	- zna pojęcie objętości - zna i stosuje jednostki objętości i pojemności: mm^3, cm^3, dm^3, m^3, litr, mililitr - oblicza objętość prostopadłościanu i sześcianu (bez zamiany jednostek długości krawędzi)	- zna zależności między jednostkami objętości i pojemności: cm^3, dm^3, m^3, litr, mililitr	- oblicza objętość prostopadłościanu i sześcianu, uwzględniając zamianę jednostek długości krawędzi	- zamienia jednostki objętości i pojemności: mm^3, cm^3, dm^3, m^3, litr, mililitr - ustala długość krawędzi sześcianu, znając jego objętość	

	dopuszczający	dostateczny	dobry	bardzo dobry	celujący
	2	3	4	5	6
35.	- zna algorytm obliczania objętości graniastosłupa	- oblicza objętość graniastosłupa	- oblicza wysokość graniastosłupa, gdy dana jest jego objętość oraz pole podstawy - oblicza pole podstawy graniastosłupa, gdy dana jest jego objętość oraz wysokość	- oblicza objętość graniastosłupa w sytuacjach praktycznych	- rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności
36.	- rozpoznaje i nazywa bryły obrotowe: walec, stożek, kula	- ustala figury, które należy wprowadzić w ruch, aby uzyskać daną bryłę obrotową - zna własności brył obrotowych	- wykorzystuje własności brył obrotowych w rozwiązywaniu zadań tekstowych z kontekstem praktycznym		
37.	- zna pojęcie procentu - interpretuje 100 % danej wielkości jako całość, 50 % – jako połowę danej wielkości	- interpretuje 25 % jako jedną czwartą danej wielkości, 10 % – jako jedną dziesiątą danej wielkości, 1 % – jako setną część danej wielkości	- zamienia ułamki zwykłe o mianowniku 100 na procenty - zamienia ułamki dziesiętne na procenty - zamienia procenty na ułamki zwykłe i dziesiętne	- zamienia ułamki zwykłe na procenty - zamienia ułamki zwykłe na procenty podczas rozwiązywania zadań z kontekstem realistycznym	- zamienia ułamki na procenty oraz procenty na ułamki w zadaniach o podwyższonym stopniu trudności
38.	- oblicza 100 %, 50 % danej liczby	- oblicza 1%, 10 %, 25 % danej liczby	- oblicza procent danej liczby w sytuacjach praktycznych	- oblicza cenę produktu po obniżce lub podwyżce o dany procent	- oblicza procent danej liczby w nietypowych zadaniach o podwyższonym stopniu trudności
39.	- gromadzi i porządkuje dane - odczytuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, na diagramach i wykresach	- interpretuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, na diagramach słupkowych, wykresach - przedstawia dane w tabelach	- przedstawia dane na diagramach słupkowych	- interpretuje dane przedstawione na procentowych diagramach kołowych	- rozwiązuje nietypowe zadania, wykorzystując dane przedstawione w tabelach, na diagramach i wykresach

