

1. Wymagania edukacyjne niezbędne do otrzymania poszczególnych ocen z matematyki na rok szkolny 2026/2027 dla klasy V brylantowej

- Śródrocznych i rocznych

<div>wymagania na ocenę</div> <div>wymagania ogólne</div>	<div>Wymagania na ocenę dopuszczającą</div> <div>Uczeń:</div>	<div>Wymagania na ocenę dostateczną</div> <div>Uczeń:</div>	<div>Wymagania na ocenę dobrą</div> <div>Uczeń:</div>	<div>Wymagania na ocenę bardzo dobrą</div> <div>Uczeń:</div>	<div>Wymagania na ocenę celującą</div> <div>Uczeń:</div>
Działania na liczbach naturalnych	<ul style="list-style-type: none"> • zamienia jednostki długości, masy, czasu – proste przykłady • zapisuje i czyta liczby w zakresie 1 000 000 • porównuje liczby naturalne w zakresie 1 000 000 • zaznacza liczby naturalne na osi liczbowej i odczytuje je – nieskomplikowane przykłady • rozróżnia znaki rzymskie i stosuje je – proste przykłady • dodaje i odejmuje liczby naturalne w pamięci w zakresie 1000 – proste przykłady • mnoży i dzieli liczby naturalne w pamięci w zakresie tabliczki mnożenia • mnoży i dzieli liczby naturalne przez 10, 100, 1000 – proste przykłady • mnoży liczby w przypadkach typu $40 \cdot 30$ i dzieli liczby typu $1200 : 60$ 	<ul style="list-style-type: none"> • dodaje i odejmuje złote i grosze z przekroczeniem progu złotych • czyta i pisze słowami wielkie liczby w zakresie miliarda • stosuje w działaniach pamięciowych przemienność i łączność dodawania i mnożenia • wskazuje liczby pierwsze i złożone w zbiorze liczb naturalnych w zakresie 100 • podaje przykłady liczb pierwszych i złożonych • podaje dzielniki i wielokrotności liczb w zakresie 100 • wykonuje dodawanie, odejmowanie, mnożenie i dzielenie w pamięci lub sposobem pisemnym • wskazuje kolejność wykonywania działań • oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych – proste przykłady • podaje przykłady liczb podzielnych przez 2, 5, 	<ul style="list-style-type: none"> • w zadaniach typowych zamienia jednostki długości, masy, czasu w sytuacjach praktycznych • wyjaśnia zasady pisania liczb w systemie rzymskim; zapisuje liczby znakami rzymskimi; czyta liczby zapisane znakami rzymskimi • podaje cechy podzielności liczb przez 2, 5, 10, 100, 4, 3, 9 • oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych z nawiasami kwadratowymi • rozwiązuje zadania dotyczące obliczeń zegarowych • rozwiązuje zadania dotyczące obliczania prędkości, drogi • rozwiązuje typowe zadania z zastosowaniem czterech działań, w tym porównywania różnicowego i ilorazowego • rysuje diagramy słupkowe i interpretuje 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia sposoby zamiany jednostek czasu, długości, masy • rozróżnia dziesiątkowy i rzymski system liczenia oraz zapisuje liczby w obu systemach • rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności z zastosowaniem czterech działań, porównywania różnicowego i ilorazowego • układa i rozwiązuje zadania dotyczące porównywania ilorazowego i różnicowego • tworzy diagramy, interpretuje dane z diagramów i układa pytania do diagramów • szacuje wyniki działań • uzasadnia zaokrąglenia liczb • rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności, dotyczące obliczeń zegarowych 	<ul style="list-style-type: none"> • uzupełnia w działaniach pisemnych brakujące cyfry tak, aby działanie było wykonane poprawnie • rozwiązuje tekstowe zadania problemowe • zapisuje rozwiązanie zadania rozszerzonej odpowiedzi w postaci wyrażenia arytmetycznego i wyjaśnia sposób rozwiązania • ocenia wykonalność działań w zbiorze liczb naturalnych • uzupełnia nawiasy w wyrażeniach arytmetycznych tak, aby uzyskać podany wynik

Spoleczny Zespół Przedszkolno-Szkolny 101 w Olsztynie

	<ul style="list-style-type: none"> • wykonuje dodawanie, odejmowanie, mnożenie i dzielenie sposobem pisemnym – proste przykłady • mnoży i dzieli liczby naturalne przez liczby jednocyfrowe oraz dwucyfrowe – proste przykłady • wskazuje liczby podzielne przez 2, 5, 10, 100 • podaje przykłady wielokrotności liczb jednocyfrowych w zakresie 100 • w prostych przykładach oblicza drogę mając daną prędkość i czas oraz prędkość mając daną drogę i prędkość 	<p>10, 100 i wskazuje liczby podzielne przez 3, 9, 4</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje zadania krótkiej odpowiedzi z zastosowaniem porównywania różnicowego i ilorazowego • oblicza drugą i trzecią potęgę liczby jednocyfrowej • stosuje obliczenia zegarowe – proste przykłady • dodaje i odejmuje godziny i minuty z przekroczeniem progu godziny • oblicza drogę, mając czas i prędkość lub prędkość, mając czas i drogę – nieskomplikowane przykłady • odczytuje dane na diagramach słupkowych • podaje zaokrąglenia liczb • stosuje kalkulator w niektórych obliczeniach • rozwiązuje proste zadania zamknięte i otwarte w zakresie czterech działań • podaje rozwiązanie prostego równania z jedną niewiadomą przez zgadywanie lub dopełnianie 	<p>dane na diagramach słupkowych</p> <ul style="list-style-type: none"> • oblicza liczbę niewiadomą w dodawaniu, odejmowaniu, mnożeniu, dzieleniu i sprawdza poprawność obliczeń • oblicza drugą i trzecią potęgę liczby naturalnej • oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, w których występuje nawias okrągły i kwadratowy – nieskomplikowane przykłady • zaokrągla liczby do wskazanych rzędów 	<ul style="list-style-type: none"> • układa plan rozwiązania zadania i realizuje go • uzupełnia w zapisie liczby brakujące cyfry tak, aby liczba była podzielna przez 2, 5, 10, 100, 4, 3, 9 	
--	---	---	---	--	--

<p>Figury geometryczne</p>	<ul style="list-style-type: none"> • rozróżnia i nadaje nazwy punktom, prostym, półprostym • rysuje odcinki i mierzy je • podaje jednostki długości • zamienia jednostki długości – proste przykłady • rozróżnia na rysunku kąty ostre, proste, rozwarte, pełne, półpełne • rozpoznaje proste i odcinki prostopadłe i równoległe • wskazuje kąty przyległe i wierzchołkowe • rozróżnia wielokąty i nazywa je ze względu na liczbę boków • rysuje wielokąty • wskazuje wierzchołki, boki, kąty wewnętrzne wielokąta • wskazuje lub rysuje przekątne wielokąta • oblicza obwód wielokąta na podstawie rysunku – proste przykłady • rysuje odcinki i kwadraty w skali 1 : 1, 1 : 2, 2 : 1 	<ul style="list-style-type: none"> • mierzy i zapisuje długości w różnych jednostkach – proste przykłady • wykonuje obliczenia na jednostkach długości • rysuje proste i odcinki prostopadłe oraz proste i odcinki równoległe • mierzy i rysuje kąty mniejsze od 180° i większe od 0° • podaje miary kątów przyległych i wierzchołkowych • rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem miar i własności poznanych kątów • oblicza długość łamanej – proste przykłady • nazywa wielokąty o danej liczbie boków i kątów • uzasadnia, że kwadrat jest prostokątem • stosuje twierdzenie o sumie kątów trójkąta • wie, że suma kątów wewnętrznych czworokąta jest równa 360° • rozwiązuje proste zadania dotyczące obliczania miar kątów wewnętrznych trójkąta i czworokąta 	<ul style="list-style-type: none"> • porównuje i zamienia jednostki długości • szacuje długości odcinków przed ich zmierzeniem • rysuje proste prostopadłe i równoległe z użyciem ekierki i linijki oraz krutek na kartce • sprawdza prostopadłość i równoległość odcinków • rysuje kąty ostre, proste, rozwarte, półpełne, pełne oraz porównuje ich miary • rysuje kąty przyległe i wierzchołkowe oraz podaje ich miary • rysuje kąt równy danemu • wskazuje odległość punktu od prostej • wyjaśnia sposób obliczania długości łamanej • uzasadnia nazwę wielokąta • rozwiązuje proste zadania dotyczące obliczania kątów wewnętrznych wielokątów • wyjaśnia sposób obliczania obwodu wielokąta • oblicza długość boku wielokąta, mając dany obwód i pozostałe boki • rysuje plan (np. swojego pokoju) 	<ul style="list-style-type: none"> • zamienia jednostki długości i wyjaśnia sposób zamiany • kreśli proste równoległe o podanej odległości • uzasadnia, że suma miar kątów wewnętrznych trójkąta jest równa 180° • uzasadnia, że suma miar kątów wewnętrznych czworokąta jest równa 360° • podaje liczbę przekątnych w wielokącie • rozpoznaje wielokąty foremne • oblicza obwód wielokąta, gdy dane są zależności między jego bokami • rozwiązuje zadania trudne z zastosowaniem skali, planu i mapy • ustala skalę przy danej odległości rzeczywistej i odległości na planie lub mapie 	<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje problemy, w których występują własności poznanych figur geometrycznych • oblicza kąty wewnętrzne figur foremnych • rozwiązuje zadania problemowe z zastosowaniem wiadomości o kątach, wielokątach i skali • podaje własności figur foremnych
-----------------------------------	---	---	---	---	--

Spoleczny Zespół Przedszkolno-Szkolny 101 w Olsztynie

		<ul style="list-style-type: none"> • oblicza obwody wielokątów – proste zadania • oblicza długość boku kwadratu, mając dany jego obwód • oblicza długość boku prostokąta mając dany jego obwód i długość drugiego boku • oblicza i wyjaśnia sposób obliczania obwodu prostokąta i kwadratu • rozróżnia skalę powiększającą, pomniejszającą oraz skalę 1 : 1 • rysuje prostokąty w danej skali – proste przykłady • konstruuje trójkąt z danych trzech odcinków • oblicza rzeczywistą odległość z mapy lub planu i odwrotnie – proste przykłady • rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem skali 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia sposób powiększania i pomniejszania odcinków i wielokątów w skali na podstawie rysunku na kratce • rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności z zastosowaniem obliczeń dotyczących planu i mapy 		
Ułamki zwykłe	<ul style="list-style-type: none"> • zapisuje iloraz liczb naturalnych w postaci ułamka zwykłego i odwrotnie • przedstawia ułamek jako część całości – proste przykłady • wyszukuje ułamki właściwe i niewłaściwe w 	<ul style="list-style-type: none"> • porównuje ułamki zwykłe – proste przykłady • zaznacza podane ułamki na osi liczbowej i odczytuje ułamki zaznaczone na osi liczbowej – proste przykłady 	<ul style="list-style-type: none"> • porównuje ułamki i uzasadnia swój wynik za pomocą rysunku i rachunku • porządkuje ułamki rosnąco i malejąco • znajduje jednostkę na osi liczbowej na podstawie kilku 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia zasadę wykonywania wskazanego działania na ułamkach • zaznacza ułamki na osi liczbowej, dobierając odpowiednią jednostkę • rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności dotyczące 	<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje zadania problemowe z zastosowaniem działań na ułamkach zwykłych

	<p>zbiorze ułamków zwykłych</p> <ul style="list-style-type: none"> • zaznacza, np. figury – proste przykłady • odczytuje ułamki zaznaczone na osi liczbowej – proste przykłady • podaje przykłady ułamków właściwych, niewłaściwych, liczb mieszanych • opisuje zaznaczoną na rysunku część całości za pomocą ułamka • zapisuje część całości za pomocą ułamka – proste przypadki • zamienia liczby mieszane na ułamki i odwrotnie – proste przykłady • skraca i rozszerza ułamki zwykłe – proste przykłady • porównuje ułamki – proste przykłady • dodaje i odejmuje ułamki o jednakowych i różnych mianownikach – proste przykłady • mnoży ułamki zwykłe – proste przykłady • dzieli ułamki zwykłe – proste przykłady 	<ul style="list-style-type: none"> • podnosi ułamki do drugiej i trzeciej potęgi – proste przykłady • podaje odwrotność danej liczby • dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki zwykłe • oblicza ułamek danej liczby – proste przykłady • rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem działań na ułamkach • oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych z zastosowaniem działań na ułamkach 	<p>zaznaczonych na osi ułamków</p> <ul style="list-style-type: none"> • sprowadza ułamki do wspólnego mianownika • oblicza, jakim ułamkiem jednej liczby jest druga liczba • stosuje w zadaniach obliczanie ułamka danej liczby • oblicza liczbę na podstawie jej ułamka – proste przykłady • rozwiązuje zadania z zastosowaniem działań na ułamkach zwykłych • rozwiązuje zadania z zastosowaniem porównywania różnicowego i ilorazowego • oblicza wartości wyróżnień arytmetycznych, w których występują ułamki zwykłe 	<p>obliczania ułamka danej liczby</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje zadania dotyczące obliczania liczby, gdy dany jest jej ułamek • sporządza rysunki do obliczania ułamka z danej liczby i liczby na podstawie jej ułamka • oblicza wartości wyrażeń algebraicznych, w których występują nawiasy • wyjaśnia kolejność wykonywania działań • układa zadania tekstowe do rysunków ilustrujących obliczanie ułamka z danej liczby i liczby na podstawie jej ułamka 	
Wyrażenia algebraiczne	<ul style="list-style-type: none"> • odróżnia wyrażenia arytmetyczne od algebraicznych 	<ul style="list-style-type: none"> • zapisuje i czyta nieskomplikowane wyrażenia algebraiczne 	<ul style="list-style-type: none"> • rozpoznaje wyrazy podobne 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia sposób rozwiązywania równania 	<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje zadania problemowe z zastosowaniem wyrażeń algebraicznych i równań

	<ul style="list-style-type: none"> • zapisuje i czyta jednodziółaniowe wyrażenia algebraiczne • oblicza wartości nieskomplikowanych wyrażen algebraicznych, gdy zmienne wyrażone sć jednocyfrowymi liczbami naturalnymi • rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jednć niewiadomć po jednej stronie równania, poprzez zgadywanie – proste przykłady 	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza wartości wyrażen algebraicznych – proste przykłady • rozpoznaje równanie, wskazuje jego prawć i lewć stronć oraz liczbć niewiadomć • rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jednć niewiadomć po jednej stronie równania poprzez dopełnianie lub wykonywanie działania odwrotnego • zamienia proste wyrażenia algebraiczne na formć słownć • zapisuje wzory na pole i obwód prostokćta oraz oblicza ich wartość liczbowć dla danych liczb • korzysta z nieskomplikowanych wzorów, w których występujć oznaczenia literowe 	<ul style="list-style-type: none"> • zastępuje iloczynem sumć wyrazów podobnych • zapisuje rozwiązania zadania za pomocą wyrażenia algebraicznego – proste przykłady • zamienia słownć postać wyrażenia algebraicznego na wzór i wzory zapisuje w formie słownej • oblicza wartość liczbowć wyrażen algebraicznych dla podanych liczb • zapisuje proste wyrażenia algebraiczne na podstawie informacji, osadzonych w kontekście praktycznym • stosuje oznaczenia literowe nieznanen wielkości liczbowych • zapisuje w postaci wyrażen algebraicznych wzory na obwody figur i oblicza ich wartość liczbowć dla danych liczb • zapisuje w postaci wyrażen algebraicznych wzory na pola prostokćtów i oblicza ich wartość liczbowć dla danych liczb • wyjaśnia co to znaczy: rozwiązać równanie 	<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem równan • zapisuje rozwiązania zadań w postaci wyrażen algebraicznych i równan 	
--	--	---	---	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje równania korzystając z własności działań • sprawdza poprawność rozwiązania równania • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem równań – proste przykłady 		
Trójkąty	<ul style="list-style-type: none"> • rozróżnia trójkąty różnoboczne, równoramienne, równoboczne • rozróżnia trójkąty ostrokątne, prostokątne, rozwartokątne • wymienia niektóre cechy dowolnego trójkąta • wskazuje na rysunku wysokość trójkąta • rozwiązuje elementarne zadania, dotyczące trójkątów 	<ul style="list-style-type: none"> • konstruuje trójkąty różnoboczne, równoramienne, równoboczne z trzech danych odcinków • rysuje trójkąty ostrokątne, prostokątne, rozwartokątne • ustala możliwość zbudowania trójkąta z danych odcinków • podaje nazwy boków trójkąta prostokątnego • rysuje wysokości dowolnego trójkąta • podaje własności trójkątów • rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem własności różnych trójkątów • klasyfikuje trójkąty ze względu na boki i kąty 	<ul style="list-style-type: none"> • nazywa trójkąty ze względu na boki i kąty i podaje ich własności • uzasadnia wybór trzech odcinków, z których można zbudować trójkąt • stosuje twierdzenie o sumie kątów trójkąta • podaje własności wysokości różnych trójkątów • podaje rodzaje kątów w różnych trójkątach • zna własności kątów w różnych trójkątach i stosuje je w zadaniach • rozwiązuje typowe zadania z zastosowaniem własności trójkątów 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia klasyfikację trójkątów • rysuje za pomocą kątomierza trójkąt mając dany odcinek i dwa kąty do niego przyległe • rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności z zastosowaniem własności trójkątów 	<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje zadania problemowe stosując własności boków, kątów i wysokości trójkąta
Ułamki dziesiętne	<ul style="list-style-type: none"> • mnoży i dzieli ułamki dziesiętne przez 10, 100, 1000 – proste przykłady • mnoży i dzieli proste ułamki dziesiętne w pamięci (w najprostszych 	<ul style="list-style-type: none"> • dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne w pamięci lub sposobem pisemnym • porównuje ułamki dziesiętne 	<ul style="list-style-type: none"> • porządkuje ułamki dziesiętne rosnąco lub malejąco • wykonuje działania na ułamkach dziesiętnych, używając własnych 	<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje równania, w których występują ułamki dziesiętne i wyjaśnia sposób rozwiązania • rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności z 	<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje zadania problemowe z zastosowaniem działań na ułamkach dziesiętnych • rozwiązuje zadania problemowe z zastosowaniem

	<p>przykładach) lub korzysta z kalkulatora</p> <ul style="list-style-type: none"> • zapisuje w postaci procentu $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{100}$ całości • zamienia na ułamki: 50%, 25%, 1% • zaznacza 50% koła, prostokąta • odczytuje procent, zaznaczony na prostokącie, zbudowanym ze 100 jednostkowych prostokątów • mnoży i dzieli ułamki dziesiętne przez 10, 100, 1000 – proste przykłady • mnoży i dzieli proste ułamki dziesiętne w pamięci (w najprostszych przykładach) lub korzysta z kalkulatora • zapisuje w postaci procentu $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{100}$ całości • zamienia na ułamki: 50%, 25%, 1% • zaznacza 50% koła, prostokąta • odczytuje procent, zaznaczony na prostokącie, zbudowanym ze 100 jednostkowych prostokątów 	<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem działań na ułamkach dziesiętnych • odczytuje ułamki dziesiętne zaznaczone na osi liczbowej • zaznacza ułamki dziesiętne na osi liczbowej, mając daną jednostkę – proste przykłady • skraca i rozszerza ułamki dziesiętne • zamienia ułamki zwykłe na dziesiętne i odwrotnie – proste przykłady • rozróżnia wagi brutto, netto, tara • podaje zaokrąglenia ułamków dziesiętnych – proste przykłady • rozwiązuje proste zadania tekstowe, dotyczące porównywania różnicowego i ilorazowego ułamków dziesiętnych • określa, jaki procent figury zaznaczono na rysunku • zamienia ułamki na procenty • zamienia procenty na ułamki dziesiętne i ułamki zwykłe • odczytuje dane z diagramu procentowego 	<p>poprawnych strategii lub za pomocą kalkulatora</p> <ul style="list-style-type: none"> • oblicza kwadraty i sześcianu ułamków dziesiętnych • wyjaśnia sposoby wykonywania działań na ułamkach dziesiętnych • oblicza wartości wyrażen arytmetycznych dwu lub trzyczłonowych, w których występują ułamki dziesiętne • rozwiązuje elementarne równania z zastosowaniem działań na ułamkach dziesiętnych • obiera odpowiednią jednostkę i zaznacza ułamki dziesiętne na osi liczbowej • wyjaśnia sposób obliczania wagi brutto, netto, tara • wyjaśnia sposoby zamiany ułamków zwykłych na dziesiętne i odwrotnie • oblicza ułamek z danej liczby i liczbę na podstawie jej ułamka • wyjaśnia pojęcie procentu • zamienia ułamki typu: na procenty przez rozszerzanie 	<p>uwzględnieniem działań na ułamkach dziesiętnych</p> <ul style="list-style-type: none"> • szacuje wyniki działań • wyjaśnia sposoby wykonywania pamięciowych i pisemnych działań na ułamkach dziesiętnych • wyjaśnia sposoby mnożenia i dzielenia ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000... • rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności na obliczanie ułamka z liczby i liczby na podstawie ułamka • rysuje diagramy procentowe i interpretuje je • odczytuje dane z procentowych diagramów zamieszczonych w różnych źródłach 	<p>poznanych obliczeń procentowych</p> <ul style="list-style-type: none"> • dobiera wymiary figur i zaznacza 1%, 10%, 5%, 75%, 40% ich powierzchni
--	--	--	--	--	---

Spoleczny Zespół Przedszkolno-Szkolny 101 w Olsztynie

		<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje proste zadania na podstawie diagramów procentowych 	<ul style="list-style-type: none"> • zaznacza 25%, 50%, 75% powierzchni dowolnych prostokątów • wyjaśnia sposoby zamiany procentów na ułamki i odwrotnie • rysuje nieskomplikowane diagramy procentowe • interpretuje dane zilustrowane na diagramie procentowym • rozwiązuje zadania na podstawie diagramów procentowych 		
Czworokąty	<ul style="list-style-type: none"> • 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 podstawowe własności poznanych czworokątów 	<ul style="list-style-type: none"> • rysuje czworokąty według danych z zadania – proste przykłady • wymienia własności poznanych czworokątów i stosuje je w nieskomplikowanych zadaniach tekstowych, w tym na własnym rysunku pomocniczym • podaje miary kątów wewnętrznych czworokąta • oblicza obwody czworokątów • wyznacza długość boku równoległoboku przy danym obwodzie i długości drugiego boku • rysuje wysokości rombu i równoległoboku • rozpoznaje i nazywa różne rodzaje trapezów o 	<ul style="list-style-type: none"> • porównuje własności poznanych czworokątów • stosuje własności czworokątów w zadaniach • oblicza obwody czworokątów, gdy długości boków są wyrażone w różnych jednostkach • klasyfikuje czworokąty • stosuje w zadaniach tekstowych własności kątów wewnętrznych czworokąta • zapisuje wzory na obliczanie obwodów czworokątów i oblicza ich wartości liczbowe 	<ul style="list-style-type: none"> • wyznacza długości boków czworokąta przy danym obwodzie i zależności między bokami • wyjaśnia klasyfikację czworokątów • oblicza miary kątów wewnętrznych czworokątów, gdy podane są zależności między ich miarami • rysuje czworokąty według podanych własności • zapisuje obwody czworokątów za pomocą wyrażeń algebraicznych w najprostszej postaci • ocenia poprawność wymienionych cech czworokąta 	<ul style="list-style-type: none"> • uzasadnia sposoby rysowania czworokątów • rozwiązuje zadania problemowe z zastosowaniem własności czworokątów

Spoleczny Zespół Przedszkolno-Szkolny 101 w Olsztynie

		<p>jednej parze boków równoległych</p> <ul style="list-style-type: none"> • rysuje wysokości trapezów • rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem własności czworokątów 			
Pola figur płaskich	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia jednostki pola • zamienia jednostki pola w prostych przykładach, np.: $2 \text{ cm}^2 = 200 \text{ mm}^2$, $1 \text{ m}^2 = 100 \text{ dm}^2$ • oblicza pole czworokąta na podstawie jego rysunku i zaznaczonych na nim danych – proste przykłady 	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza pole prostokąta, równoległoboku, rombu, trapezu, trójkąta, gdy dane są wyrażone w jednakowych jednostkach • stosuje jednostki pola: m^2, cm^2, km^2, mm^2, dm^2, ar, hektar (bez zmiany jednostek w trakcie obliczeń) • wykonuje rysunki pomocnicze do zadań • oblicza pole kwadratu przy danym obwodzie • oblicza dwoma sposobami pole kwadratu i rombu • zapisuje wzory na obliczanie pól poznanych figur 	<ul style="list-style-type: none"> • układa wzory na obliczanie pola trójkąta i czworokąta i oblicza ich wartości liczbowe • oblicza pole wielokąta, korzystając z umiejętności obliczania pola trójkąta lub czworokąta – proste przykłady • rozwiązuje zadania z zastosowaniem pól trójkątów i czworokątów 	<ul style="list-style-type: none"> • rysuje figury o danym polu • wyjaśnia sposoby obliczania pola trójkąta i czworokąta • zapisuje wyrażenia algebraiczne opisujące pola poznanych figur i oblicza ich wartość liczbową dla danych wielkości, także wyrażonych w różnych jednostkach • słownie opisuje obliczanie pól trójkątów i czworokątów • oblicza pola poznanych figur płaskich, gdy dane są zależności między występującymi w zadaniu wielkościami • weryfikuje wynik zadania tekstowego oceniając sensowność rozwiązania • oblicza długość boku trójkąta lub równoległoboku na podstawie pola figury i jej wysokości 	<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje zadania problemowe na obliczanie pól trójkątów i czworokątów

				<ul style="list-style-type: none"> • rysuje trójkąty lub czworokąty o tym samym polu 	
Liczby całkowite	<ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady liczb całkowitych dodatnich i ujemnych • podaje praktyczne przykłady stosowania liczb ujemnych • odczytuje liczby całkowite zaznaczone na osi liczbowej – proste przykłady • zaznacza liczby całkowite na osi liczbowej – proste przykłady • dodaje i odejmuje jednocyfrowe liczby całkowite 	<ul style="list-style-type: none"> • znajduje liczby naturalne i liczby całkowite w zbiorze podanych liczb • podaje pary liczb przeciwnych • wyróżnia liczby naturalne wśród liczb całkowitych • porównuje liczby całkowite • odczytuje z diagramów słupkowych dane wyrażone liczbami całkowitymi • dodaje liczby całkowite • odejmuje liczby całkowite • rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania liczb całkowitych 	<ul style="list-style-type: none"> • zaznacza na diagramach słupkowych dane wyrażone liczbami całkowitymi • stosuje dodawanie i odejmowanie liczb całkowitych do rozwiązywania zadań i równań 	<ul style="list-style-type: none"> • ilustruje na osi liczbowej dodawanie i odejmowanie liczb całkowitych • wyjaśnia sposoby dodawania i odejmowania liczb całkowitych • wyznacza na osi liczbowej jednostkę, gdy zaznaczono na niej co najmniej dwie liczby całkowite • rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności z zastosowaniem dodawania i odejmowania liczb całkowitych 	<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje zadania problemowe z zastosowaniem poznanych działań na liczbach całkowitych

2. Sposoby sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczniów

Na lekcjach matematyki będą oceniane następujące obszary aktywności:

- prace klasowe,
- sprawdziany,
- kartkówki,



Spoleczny Zespół Przedszkolno-Szkolny 101 w Olsztynie

- odpowiedź ustna,
- ćwiczenia praktyczne na lekcji ,
- aktywność na lekcji.

* Każdy uczeń może również uczestniczyć w dodatkowych konkursach i projektach ogłaszanych przez zespół nauczycieli matematyki