

Katalog wymagań programowych na poszczególne stopnie szkolne

Kategorie celu zostały określone następująco:

- dotyczy wiadomości
 - A – uczeń zna
 - B – uczeń rozumie
- dotyczy przetwarzania wiadomości
 - C – uczeń stosuje wiadomości w sytuacjach typowych
 - D – uczeń stosuje wiadomości w sytuacjach problemowych

						Opis osiągnięć	
Stopień						Dział programowy: Liczby naturalne Uczeń:	Kategoria celu
6	5	4	3	2			
						• rozwiązuje proste zadania dotyczące obliczania wydatków	B
						• dodaje, odejmuje, mnoży, dzieli liczby naturalne w pamięci i sposobem pisemnym – proste przypadki	B
						• rozwiązuje proste zadanie tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach naturalnych	C
						• w zbiorze liczb wskazuje liczby podzielne przez 2, 5, 10, 100	B
						• oblicza NWW i NWD pary liczb jednocyfrowych lub par liczb typu: (6, 18)	B
						• przedstawia liczbę dwucyfrową jako iloczyn liczb pierwszych wybranym przez siebie sposobem – proste przypadki	B
						• wykonuje proste obliczenia zegarowe na godzinach, minutach i sekundach	B
						• oblicza średnią arytmetyczną dwóch liczb naturalnych – proste przypadki	B
						• wykonuje cztery podstawowe działania w pamięci lub sposobem pisemnym w zbiorze liczb naturalnych	B
						• wykonuje dzielenie z resztą	B
						• stosuje kolejność wykonywania działań w dwu- lub trzydziałaniowych wyrażeniach arytmetycznych	C
						• rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach naturalnych	C
						• rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem obliczeń związanych z upływem czasu	C
						• rozwiązuje równania o podstawowym stopniu trudności	C
						• wykonuje proste obliczenia kalendarzowe na dniach, tygodniach, miesiącach, latach	C
						• wskazuje w zbiorze liczb naturalnych liczby podzielne przez 4, 3, 9	B
						• rozkłada liczbę dwucyfrową na czynniki pierwsze	C
						• oblicza NWW i NWD pary liczb co najwyżej dwucyfrowych	C
						• oblicza średnią arytmetyczną dwóch lub trzech liczb naturalnych	B
						• stosuje działania na liczbach naturalnych do rozwiązywania typowych zadań tekstowych	C
						• wykonuje dzielenie z resztą i sprawdza wynik działania	C

					Opis osiągnięć		
6	5	4	3	2			
					• oblicza wartość wyrażenia arytmetycznego wielodziałaniowego	D	
					• stosuje obliczanie średniej arytmetycznej do rozwiązywania nieskomplikowanych zadań tekstowych	C	
					• wyjaśnia pojęcia: dzielnik, wielokrotność, liczba pierwsza i złożona	C	
					• podaje cechy podzielności liczb przez 2, 5, 10, 100, 4, 3, 9	B	
					• na podstawie rozkładu liczby na czynniki pierwsze podaje wszystkie dzielniki liczby złożonej	C	
					• oblicza NWW i NWD par liczb typu: (600, 72) lub (910, 2016)	C	
					• objaśnia sposób obliczania niewiadomej w dodawaniu, odejmowaniu, mnożeniu, dzieleniu	C	
					• rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności z zastosowaniem obliczeń zegarowych i kalendarzowych	C	
					• oblicza wartość wyrażenia arytmetycznego z zastosowaniem nawiasów kwadratowych i wyjaśnia kolejność wykonywania działań	D	
					• rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z zastosowaniem działań na liczbach naturalnych i równań	D	
					• weryfikuje wynik zadania tekstowego, ocenia sensowność rozwiązania	D	
					• wyjaśnia cechy podzielności liczb naturalnych i stosuje je w zadaniach tekstowych	D	
					• wyjaśnia sposób obliczania NWW i NWD dowolnej pary liczb naturalnych	D	
					• stosuje obliczanie średniej arytmetycznej liczb naturalnych w rozwiązywaniu zadań o podwyższonym stopniu trudności	D	
					• uzasadnia wykonalność działań w zbiorze liczb naturalnych	D	
					• rozwiązuje zadania problemowe z zastosowaniem działań na liczbach naturalnych	D	
Stopień					Dział programowy: Wyrażenia algebraiczne i równania		Kategoria celu
6	5	4	3	2	Uczeń:		
					• nazywa i zapisuje proste wyrażenia algebraiczne	A	
					• wykorzystuje wyrażenia algebraiczne do zapisu wzoru na obwód kwadratu, prostokąta i trójkąta	B	
					• oblicza wartość liczbową prostych wyrażeń algebraicznych	C	
					• rozwiązuje przez podstawianie lub zgadywanie proste równania	C	
					• nazywa i zapisuje nieskomplikowane wyrażenia algebraiczne	B	
					• wykorzystuje wyrażenia algebraiczne do zapisu treści prostego zadania tekstowego	C	
					• oblicza wartości liczbowe nieskomplikowanych wyrażeń algebraicznych	B	
					• wykorzystuje wyrażenia algebraiczne do zapisu wzoru na obwód trójkąta i czworokąta korzystając z oznaczeń na rysunkach i oblicza wartości liczbowe zapisanych wyrażeń	C	
					• rozwiązuje nieskomplikowane równania i sprawdza poprawność rozwiązania	C	
					• rozwiązuje z pomocą równań proste zadania tekstowe	C	
					• nazywa i zapisuje wyrażenia algebraiczne oraz oblicza ich wartość liczbową	B	

6					5					4					3					2					Opis osiągnięć		
																									<ul style="list-style-type: none"> • 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 $a = b \cdot q + r$ 	D	
																									<ul style="list-style-type: none"> • ilustruje treści zadań tekstowych i wykorzystuje wyrażenia algebraiczne do zapisu treści tych zadań 	C	
																									<ul style="list-style-type: none"> • oblicza wartości liczbowe wyrażeń algebraicznych 	C	
																									<ul style="list-style-type: none"> • 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 	C	
																									<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje równania obliczając składnik, odjemną, odjemnik, czynnik, dzielną, dzielnik i sprawdza poprawność rozwiązania 	C	
																									<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje nieskomplikowane zadania tekstowe za pomocą równań 	C	
																									<ul style="list-style-type: none"> • nazywa, zapisuje i oblicza wartości liczbowe dowolnych wyrażeń algebraicznych 	C	
																									<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje równania i wyjaśnia sposób obliczenia niewiadomej oraz sprawdza poprawność rozwiązania 	D	
																									<ul style="list-style-type: none"> • zapisuje treści praktycznych zadań tekstowych za pomocą wyrażeń algebraicznych i oblicza ich wartość liczbową 	C	
																									<ul style="list-style-type: none"> • stosuje wyrażenia algebraiczne w geometrii 	C	
																									<ul style="list-style-type: none"> • uzasadnia sposób zapisu wyrażenia algebraicznego i obliczenia jego wartości liczbowej 	D	
																									<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje zadania problemowe z zastosowaniem równań i weryfikuje wynik zadania 	D	
6					5					4					3					2					Stopień	Dział programowy: Własności figur płaskich	Kategoria celu
																									Uczeń:		
																									<ul style="list-style-type: none"> • rozróżnia i nazywa podstawowe figury płaskie 	A	
																									<ul style="list-style-type: none"> • mierzy długość odcinka i podaje ją w odpowiednich jednostkach 	A	
																									<ul style="list-style-type: none"> • rozpoznaje odcinki oraz proste prostopadłe i równoległe 	A	
																									<ul style="list-style-type: none"> • wyróżnia wierzchołki, boki i kąty wielokątów 	A	
																									<ul style="list-style-type: none"> • rozróżnia rodzaje kątów 	A	
																									<ul style="list-style-type: none"> • mierzy kąty mniejsze od kąta półpełnego 	B	
																									<ul style="list-style-type: none"> • oblicza obwód wielokąta, gdy długości boków są liczbami naturalnymi, wyrażonymi w takich samych jednostkach 	B	
																									<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje trójkąt na podstawie jego nazwy 	B	
																									<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje wysokości w trójkącie 	A	
																									<ul style="list-style-type: none"> • podaje nazwy czworokątów 	A	
																									<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje wysokości trapezów 	A	
																									<ul style="list-style-type: none"> • rysuje kwadrat, prostokąt w skali 1 : 1, 1 : 2, 2 : 1 	B	
																									<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje osie symetrii w narysowanych figurach 	A	

6	5	4	3	2	Opis osiągnięć	
					• rysuje proste i odcinki prostopadłe i równoległe	B
					• zamienia jednostki długości w prostych przypadkach	C
					• rozróżnia kąty wierzchołkowe i przyległe	C
					• mierzy i rysuje kąty ostre, proste, rozwarte, półpełne	B
					• mierzy kąty wewnętrzne trójkąta i czworokąta	B
					• podaje sumę miar kątów wewnętrznych trójkąta i czworokąta	A
					• rysuje wskazane trójkąty i czworokąty	B
					• rysuje wysokości w trójkątach i trapezach	B
					• rozróżnia trójkąty i czworokąty na podstawie ich własności – proste przypadki	C
					• rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem własności figur płaskich	C
					• stosuje twierdzenie o sumie kątów w trójkącie	C
					• konstruuje trójkąt z trzech odcinków	B
					• zapisuje wyrażenie algebraiczne opisujące obwód wielokąta i oblicza jego wartość liczbową – proste przypadki	C
					• zapisuje słownie wzory na obwody trójkątów i czworokątów	C
					• podaje liczbę osi symetrii w trójkątach i czworokątach	C
					• zapisuje symbolicznie równoległość i prostopadłość odcinków i prostych	B
					• wyznacza odległość punktu od prostej i odległość dwóch prostych	B
					• oblicza miary kątów wierzchołkowych i przyległych	C
					• wyjaśnia nierówność trójkąta	C
					• podaje własności trójkątów i czworokątów	B
					• rysuje trójkąty i czworokąty o podanych własnościach	C
					• rozróżnia wielokąty foremne	B
					• rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące obliczania miar kątów wewnętrznych wielokątów	C
					• rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem własności trójkątów i czworokątów	C
					• oblicza obwody wielokątów, gdy długości boków są wyrażone w różnych jednostkach	C
					• wyjaśnia, które z trójkątów i czworokątów są osiowosymetryczne	C
					• rysuje figury w dowolnej skali i oblicza rzeczywiste długości boków mając dane ich długości w skali	C
					• rysuje wielokąty foremne i opisuje ich własności	D
					• porównuje własności czworokątów	D
					• buduje trójkąt, gdy dane ma 2 odcinki i kąt między nimi zawarty lub odcinek i 2 kąty do niego przyległe z wykorzystaniem linijki i kątomierza	C
					• podaje nazwę wielokąta na podstawie liczby jego osi symetrii	C
					• rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności z zastosowaniem własności trójkątów i czworokątów	D

6						5						4						3						2						Opis osiągnięć																	
																		<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje zadania dotyczące szukania miar kątów w wielokątach w różnych sytuacjach 																		D											
																		<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje zadania problemowe z wykorzystaniem własności wielokątów 																		D											
Stopień						Dział programowy: Liczby całkowite																		Kategoria celu																							
6						Uczeń:																																									
						<ul style="list-style-type: none"> • podaje proste przykłady występowania liczb ujemnych 																		A																							
						<ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady liczb naturalnych, całkowitych dodatnich i ujemnych 																		B																							
						<ul style="list-style-type: none"> • czyta liczby całkowite zaznaczone na osi liczbowej – proste przypadki 																		B																							
						<ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady par liczb przeciwnych 																		A																							
						<ul style="list-style-type: none"> • znajduje liczbę przeciwną do danej 																		B																							
						<ul style="list-style-type: none"> • porównuje liczby całkowite – proste przypadki 																		B																							
						<ul style="list-style-type: none"> • ilustruje liczby przeciwne na osi liczbowej – proste przypadki 																		B																							
						<ul style="list-style-type: none"> • dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli liczby całkowite – proste przypadki 																		C																							
						<ul style="list-style-type: none"> • zaznacza liczby całkowite na osi liczbowej – proste przypadki 																		B																							
						<ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady występowania liczb całkowitych w życiu codziennym 																		B																							
						<ul style="list-style-type: none"> • podaje i zapisuje wartość bezwzględną danej liczby całkowitej 																		B																							
						<ul style="list-style-type: none"> • stosuje kolejność działań do obliczania wartości wyrażeń z zastosowaniem działań na liczbach całkowitych – proste przypadki 																		B																							
						<ul style="list-style-type: none"> • zapisuje iloczyn jednakowych czynników w postaci drugiej i trzeciej potęgi liczby całkowitej – proste przypadki 																		B																							
						<ul style="list-style-type: none"> • oblicza drugą i trzecią potęgę dowolnej liczby całkowitej – proste przypadki 																		C																							
						<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach całkowitych 																		C																							
						<ul style="list-style-type: none"> • wyznacza jednostkę na osi liczbowej, na której zaznaczone są co najmniej dwie liczby całkowite 																		C																							
						<ul style="list-style-type: none"> • porównuje wartości bezwzględne liczb całkowitych 																		C																							
						<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje zadania tekstowe uwzględniające działania na liczbach całkowitych 																		C																							
						<ul style="list-style-type: none"> • stosuje kolejność wykonywania działań w wyrażeniach arytmetycznych zawierających liczby całkowite 																		C																							
						<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia sposób dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia liczb całkowitych 																		D																							
						<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje równania z zastosowaniem dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia liczb całkowitych 																		D																							
						<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności uwzględniające działania na liczbach całkowitych 																		D																							
						<ul style="list-style-type: none"> • ocenia wykonalność działań w zbiorze liczb całkowitych 																		D																							
						<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje zadania problemowe, w których występują działania na liczbach całkowitych 																		D																							

						Opis osiągnięć	
Stopień						Dział programowy: Działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych Uczeń:	Kategoria celu
6	5	4	3	2			
						• wskazuje w ułamku: licznik, mianownik, kreskę ułamkową	A
						• zapisuje ułamek w postaci dzielenia i odwrotnie	B
						• skraca i rozszerza ułamki – proste przypadki	B
						• porównuje ułamki zwykłe o jednakowych licznikach lub mianownikach	B
						• sprowadza ułamki do wspólnego mianownika – proste przypadki	B
						• przedstawia ułamek zwykły w postaci ułamka dziesiętnego przez rozszerzanie ułamka lub za pomocą kalkulatora	B
						• porównuje ułamki zwykłe o różnych mianownikach na podstawie rysunku – proste przypadki	C
						• dodaje i odejmuje ułamki o różnych mianownikach – proste przypadki	B
						• mnoży ułamki – proste przypadki	B
						• znajduje liczbę odwrotną do danej – proste przypadki	B
						• dzieli ułamki – proste przypadki	B
						• zapisuje iloczyn dwóch jednakowych czynników w postaci potęgi – proste przypadki	A
						• czyta i zapisuje ułamki dziesiętne	A
						• podaje przybliżenie liczby dziesiętnej z dokładnością do całości	B
						• zamienia ułamki dziesiętne na zwykłe – proste przypadki	B
						• dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne w pamięci lub sposobem pisemnym, sprawdza wyniki za pomocą kalkulatora	B
						• mnoży i dzieli liczby dziesiętne – proste przypadki	B
						• wymienia jednostki drogi, prędkości, czasu	A
						• rozwiązuje proste zadania tekstowe dotyczące obliczania prędkości, drogi, czasu	B
						• rozwiązuje zadania tekstowe KO z zastosowaniem działań na ułamkach zwykłych i dziesiętnych	C
						• porównuje ułamki zwykłe o różnych mianownikach – proste przypadki	C
						• zaznacza ułamki zwykłe i dziesiętne na osi liczbowej	B
						• dodaje, odejmuje, mnoży, dzieli ułamki zwykłe	B
						• dodaje, odejmuje, mnoży, dzieli ułamki dziesiętne – proste przypadki	B
						• zamienia ułamki dziesiętne na zwykłe i odwrotnie – proste przypadki	C
						• wykorzystuje kalkulator do znajdowania rozwinięć dziesiętnych	A
						• porównuje ułamki zwykłe i dziesiętne	C
						• oblicza wartości prostych wyrażeń, w których występują ułamki zwykłe i dziesiętne	C
						• oblicza ułamek danej liczby – proste przypadki	B
						• oblicza liczbę na podstawie jej ułamka korzystając z ilustracji	C
						• oblicza drugą i trzecią potęgę ułamka zwykłego i dziesiętnego – proste przypadki	B

6	5	4	3	2	Opis osiągnięć	
					<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje proste równania, w których występują ułamki, np.: $2a = 3\frac{1}{2}$; $b : 3,5 = 6$, stosuje własności działań odwrotnych 	C
					<ul style="list-style-type: none"> podaje przybliżenia liczb z dokładnością do 0,1; 0,01; 0,001 – proste przypadki 	B
					<ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady ułamków zwykłych o rozwinięciu dziesiętnym skończonym – proste przypadki 	B
					<ul style="list-style-type: none"> sprawdza przy użyciu kalkulatora, które ułamki mają rozwinięcie dziesiętne nieskończone 	B
					<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje proste zadania, w których występuje porównywanie różnicowe, ilorazowe oraz obliczanie ułamka danej liczby 	C
					<ul style="list-style-type: none"> porównuje ułamki zwykłe i dziesiętne, dobiera dogodną metodę ich porównywania 	C
					<ul style="list-style-type: none"> odczytuje ułamki zwykłe i dziesiętne zaznaczone na osi liczbowej 	B
					<ul style="list-style-type: none"> objaśnia sposoby zamiany ułamka dziesiętnego na zwykły i odwrotnie 	D
					<ul style="list-style-type: none"> oblicza wartość wyrażenia arytmetycznego o podwyższonym stopniu trudności z zastosowaniem działań na ułamkach zwykłych i dziesiętnych 	D
					<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą, w której występują ułamki 	C
					<ul style="list-style-type: none"> oblicza ułamek z danej liczby i znajduje liczbę na podstawie danego jej ułamka 	C
					<ul style="list-style-type: none"> wyznacza liczbę, która powstaje po powiększeniu lub pomniejszeniu o pewną część innej liczby 	C
					<ul style="list-style-type: none"> ocenia, który ułamek zwykły ma rozwinięcie dziesiętne skończone – nieskomplikowane przypadki 	C
					<ul style="list-style-type: none"> zaokrągla liczby z dokładnością do części dziesiątych, setnych i tysięcznych 	B
					<ul style="list-style-type: none"> szacuje wyniki działań 	C
					<ul style="list-style-type: none"> oblicza prędkość, drogę, czas w zadaniach tekstowych o podwyższonym stopniu trudności 	C
					<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje zadania otwarte i zamknięte z zastosowaniem działań na ułamkach zwykłych i dziesiętnych 	C
					<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, kiedy nie można zamienić ułamka zwykłego na ułamek dziesiętny skończony 	D
					<ul style="list-style-type: none"> sprowadza ułamki do najmniejszego wspólnego mianownika i wykonuje ich dodawanie i odejmowanie 	B
					<ul style="list-style-type: none"> uzasadnia sposób zaokrąglania liczb 	C
					<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z zastosowaniem działań na ułamkach zwykłych i dziesiętnych, w tym na obliczanie ułamka z danej liczby i liczby na podstawie jej ułamka 	D
					<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z zastosowaniem obliczania liczby, która powstaje po powiększeniu lub pomniejszeniu o pewną część innej liczby 	D
					<ul style="list-style-type: none"> oblicza dokładną wartość wyrażenia arytmetycznego – ocenia, czy należy wykonywać działania na ułamkach zwykłych, czy dziesiętnych 	D
					<ul style="list-style-type: none"> uzasadnia sposób rozwiązania zadania tekstowego o podwyższonym stopniu trudności 	D
					<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje zadania problemowe z zastosowaniem działań na ułamkach zwykłych i dziesiętnych 	D
					<ul style="list-style-type: none"> weryfikuje wynik zadania tekstowego, ocenia sensowność rozwiązania 	D

						Opis osiągnięć	
Stopień						Dział programowy: Pola wielokątów Uczeń:	Kategoria celu
6	5	4	3	2			
						• wyróżnia jednostki pola wśród innych jednostek	A
						• oblicza pole figury za pomocą kwadratów jednostkowych	B
						• rozwiązuje proste zadania dotyczące obliczania pola, obwodu równoległoboku i trójkąta w sytuacjach typowych, gdy dane są liczbami naturalnymi i są wyrażone w jednakowych jednostkach	B
						• stosuje wzory na pole i obwód dowolnego wielokąta – proste przypadki	C
						• zamienia jednostki pola – proste przypadki	B
						• oblicza pola poznanych czworokątów i trójkątów, gdy dane są liczbami naturalnymi i są wyrażone w jednakowych jednostkach	B
						• zapisuje wzory na pole i obwód figury i oblicza ich wartość liczbową – proste przypadki	C
						• opisuje słowami wzory na pole i obwód trójkąta i czworokąta – proste przypadki	C
						• rozwiązuje nieskomplikowane zadania tekstowe na obliczanie pól czworokątów i trójkątów	C
						• zamienia mniejsze jednostki pola na większe i odwrotnie	C
						• oblicza pole i obwód figury, gdy dane są wyrażone w różnych jednostkach	C
						• oblicza pole i obwód figury, gdy podane są zależności np. między długościami boków	C
						• zapisuje wzory na pole i obwód dowolnego trójkąta i czworokąta i opisuje słowami te wzory	C
						• rozwiązuje praktyczne zadania tekstowe na obliczanie pól wielokątów	C
						• rozwiązuje złożone zadania dotyczące obliczania pól wielokątów	D
						• oblicza długość boku lub wysokość wielokąta przy danym jego polu	C
						• rozwiązuje zadania problemowe dotyczące obliczania pól i obwodów wielokątów	D
Stopień						Dział programowy: Procenty Uczeń:	Kategoria celu
6	5	4	3	2			
						• stosuje symbol procentu	A
						• zapisuje ułamki o mianowniku 100 za pomocą procentów	A
						• zamienia ułamki typu: $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, 0,2 na procenty	B
						• zamienia 50%, 25%, 10% na ułamki	B
						• wskazuje, jaki procent figury zamalowano – najprostsze przypadki	B
						• odczytuje dane z diagramów – proste przypadki	B
						• rozwiązuje zadania z zastosowaniem obliczeń procentowych – proste przypadki	B
						• zamienia procenty na ułamki zwykłe i dziesiętne – proste przypadki	B
						• zamienia ułamki zwykłe i dziesiętne na procenty – proste przypadki	B

					Opis osiągnięć		
6	5	4	3	2			
					• zaznacza 50%, 25%, 10%, 75% figury	B	
					• oblicza procent danej liczby – proste przypadki	B	
					• oblicza procent danej liczby w sytuacjach praktycznych – proste przypadki	C	
					• oblicza liczbę na podstawie jej procentu korzystając z ilustracji	C	
					• odczytuje dane z diagramów prostokątnych, słupkowych, kołowych, w tym także z diagramów procentowych – podstawowy stopień trudności	C	
					• rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem danych odczytanych z diagramów	C	
					• rysuje proste diagramy ilustrujące dane z tekstu lub tabeli	C	
					• zaznacza wskazany procent figury	C	
					• objaśnia sposób zamiany procentu na ułamek i odwrotnie	C	
					• objaśnia sposób obliczenia procentu danej liczby	C	
					• rozwiązuje zadania praktyczne dotyczące obliczania procentu danej liczby i liczby na podstawie jej procentu	C	
					• oblicza, o ile punktów procentowych nastąpił wzrost lub spadek, porównując wielkości wyrażone w procentach	C	
					• gromadzi i porządkuje dane	B	
					• odczytuje i interpretuje dane przedstawione w tekstach, tabelach i na diagramach	C	
					• rysuje wskazane diagramy ilustrujące dane zawarte w tekście lub tabeli	C	
					• rysuje diagramy podwójne – proste przypadki	C	
					• rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem danych przedstawionych na diagramach	C	
					• uzasadnia sposób rysowania wskazanego diagramu	C	
					• rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności z zastosowaniem obliczeń procentowych	D	
					• rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem obliczania liczby, która powstaje po powiększeniu lub pomniejszeniu o procent innej liczby	D	
					• układa pytania i zadania do różnych diagramów	D	
					• oblicza liczbę na podstawie jej procentu i stosuje to obliczenie w nieskomplikowanych sytuacjach praktycznych	D	
					• rozwiązuje zadania problemowe z zastosowaniem obliczeń procentowych	D	
					• układa pytania do ankiety, interpretuje wyniki ankiety i ilustruje je na diagramie	D	
Stopień					Dział programowy: Figury przestrzenne Uczeń:		Kategoria celu
6	5	4	3	2			
					• wskazuje graniastoslupy, ostrosłupy i bryły obrotowe wśród innych brył	A	
					• wskazuje na modelu graniastoslupa i ostrosłupa wierzchołki, krawędzie, ściany	B	

6	5	4	3	2	Opis osiągnięć	
					• tworzy siatki graniastosłupów i ostrosłupów przez rozcinanie modelu	B
					• wyróżnia prostopadłościanny wśród graniastosłupów	B
					• wyróżnia jednostki pola i objętości wśród innych jednostek	A
					• nazywa bryły obrotowe na podstawie ich modeli	B
					• oblicza pole powierzchni i objętość prostopadłościannu, gdy ma jego siatkę oraz dane wyrażone liczbami naturalnymi w jednakowych jednostkach – proste przypadki	C
					• rysuje siatki graniastosłupów i ostrosłupów i wskazuje na nich podstawy, ściany, krawędzie – proste przypadki	C
					• rozróżnia i nazywa graniastosłupy, ostrosłupy i bryły obrotowe	B
					• na podstawie modeli opisuje bryły obrotowe i wymienia podstawowe ich własności	C
					• zamienia jednostki pola i objętości – proste przypadki	C
					• oblicza pole powierzchni i objętość prostopadłościannu, gdy dane są wyrażone liczbami naturalnymi i ułkami dziesiętnymi w jednakowych jednostkach – proste przypadki	C
					• zapisuje wzór na pole powierzchni i objętość prostopadłościannu – proste przypadki	C
					• rozwiązuje proste zadania dotyczące własności graniastosłupa lub ostrosłupa z wykorzystaniem odpowiedniego modelu	C
					• rozpoznaje w otoczeniu przedmioty, które mają kształt graniastosłupów, ostrosłupów lub brył obrotowych	B
					• klasyfikuje figury przestrzenne na graniastosłupy, ostrosłupy i bryły obrotowe i podaje ich nazwy	C
					• wybiera spośród brył prostopadłościanny i sześciany i uzasadnia swój wybór	B
					• podaje nazwę graniastosłupa lub ostrosłupa w zależności od liczby jego wierzchołków, krawędzi, ścian	C
					• rozpoznaje graniastosłupy, ostrosłupy i bryły obrotowe na podstawie ich własności	C
					• rysuje różne siatki graniastostupów i ostrosłupów	C
					• na podstawie siatki rozpoznaje bryły, które można z nich utworzyć	B
					• przedstawia na rysunkach pomocniczych graniastostupy i ostrosłupy	C
					• rysuje siatki graniastostupów i ostrosłupów w skali	C
					• zamienia jednostki pola i objętości	C
					• zapisuje wzór na pole powierzchni prostopadłościannu i oblicza jego wartość liczbową	C
					• rozwiązuje zadania z zastosowaniem własności graniastostupów i ostrosłupów	D
					• wyznacza, w prostych przypadkach, długości szukanych krawędzi, gdy ma dane inne krawędzie i pole powierzchni lub objętość prostopadłościannu	C
					• oblicza pola powierzchni graniastostupów prostych	D
					• zapisuje wzory na pole powierzchni graniastostupów prostych i objętość prostopadłościannu	D
					• rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności na obliczanie pól powierzchni graniastostupów prostych i objętość prostopadłościannu	D

6						5						4						3						2						Opis osiągnięć	Kategoria celu
6						5						4						3						2							
Stoień						Dział programowy: Liczby wymierne																		Kategoria celu							
6						5						4						3							2						Uczeń:
																														• w zadaniach tekstowych o podwyższonym stopniu trudności oblicza długość krawędzi podstawy lub wysokość, gdy ma daną inną krawędź oraz pole powierzchni lub objętość prostopadłościanu	D
																														• projektuje siatki graniastopłów i ostrosłupów o podanych własnościach	C
																														• wyjaśnia sposób tworzenia wzoru na pole powierzchni graniastopła i objętość prostopadłościanu	D
																														• rozwiązuje zadania problemowe dotyczące własności figur przestrzennych	D
																														• oblicza pole powierzchni lub objętość dowolnego graniastopła prostego	D
																														• wyjaśnia sposób tworzenia brył obrotowych	D
																														• odczytuje liczby wymierne zaznaczone na osi liczbowej – proste przypadki	B
																														• zamienia dodatnie i ujemne ułamki zwykłe na ułamki dziesiętne i odwrotnie – proste przypadki	B
																														• porównuje liczby wymierne – proste przypadki	B
																														• w prostych przypadkach podaje liczbę odwrotną i przeciwną do danej liczby	A
																														• wykonuje w prostych przypadkach dodawanie, odejmowanie, mnożenie i dzielenie liczb wymiernych	B
																														• zaznacza liczby wymierne na osi liczbowej – proste przypadki	C
																														• porównuje liczby wymierne	B
																														• wykonuje dodawanie, odejmowanie, mnożenie i dzielenie liczb wymiernych	B
																														• rozwiązuje nieskomplikowane równania z zastosowaniem liczb wymiernych	C
																														• zaznacza liczby wymierne na osi liczbowej dobierając odpowiednią jednostkę	C
																														• porządkuje liczby wymierne rosnąco lub malejąco	C
																														• oblicza wartości liczbowe wyrażeń arytmetycznych z zastosowaniem działań na liczbach wymiernych i stosując kolejność wykonywania działań	C
																														• rozwiązuje równania z zastosowaniem działań na liczbach wymiernych i sprawdza poprawność rozwiązania	C
																														• rozwiązuje zadania tekstowe otwarte i zamknięte z zastosowaniem działań na liczbach wymiernych	C
																														• oblicza wartość liczbową wyrażeń arytmetycznych, także z użyciem nawiasów kwadratowych oraz z zastosowaniem działań na liczbach wymiernych; uzasadnia kolejność wykonywania działań	D
																														• objaśnia sposób wyszukiwania niewiadomej w równaniu, w którym występują liczby wymierne	D
																														• rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z zastosowaniem działań na liczbach wymiernych	D
																														• uzasadnia wykonalność działań w zbiorze liczb wymiernych	D
																														• rozwiązuje zadania problemowe z zastosowaniem działań na liczbach wymiernych	D