

# Katalog wymagań programowych na poszczególne stopnie szkolne. Klasa 6

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			
						• Wykonuje proste obliczenia czasowe.	B
						• Wymienia jednostki opisujące prędkość, drogę, czas.	A
						• Rozwiązuje proste zadania dotyczące obliczania wydatków.	B
						• Dodaje, odejmuje, mnoży, dzieli liczby naturalne w pamięci i sposobem pisemnym – proste przypadki.	B
						• W zbiorze liczb wskazuje liczby podzielne przez 2, 5, 10, 100.	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 rzeczywistą długość odcinka, gdy dana jest jego długość w skali – proste przypadki.	B
						• Oblicza średnią arytmetyczną dwóch liczb naturalnych – proste przypadki.	B
						• Wykonuje cztery podstawowe działania w pamięci lub sposobem pisemnym w zbiorze liczb naturalnych.	B
						• Stosuje kolejność wykonywania działań w dwu- lub trzydziałaniowych wyrażeniach arytmetycznych.	C
						• Rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem obliczeń związanych z upływem czasu.	C
						• Rozwiązuje równania o podstawowym stopniu trudności.	C
						• Oblicza prędkość, drogę, czas – proste przypadki.	C
						• Wykonuje proste obliczenia kalendarzowe na dniach, tygodniach, miesiącach, latach.	C
						• Wskazuje w zbiorze liczb naturalnych liczby podzielne przez 3, 9.	B
						• Rozkłada liczbę dwucyfrową na czynniki pierwsze.	C
						• Stosuje działania na liczbach naturalnych do rozwiązywania typowych zadań tekstowych.	C
						• 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

6					5					4					3					2					Opis osiągnięć															
															<ul style="list-style-type: none"> <li>• Podaje cechy podzielności liczb przez 2, 5, 10, 100, 3, 9.</li> </ul>															B										
															<ul style="list-style-type: none"> <li>• Na podstawie rozkładu liczby na czynniki pierwsze podaje wszystkie dzielniki liczby złożonej.</li> </ul>															C										
															<ul style="list-style-type: none"> <li>• Objaśnia sposób obliczania niewiadomej w dodawaniu, odejmowaniu, mnożeniu, dzieleniu.</li> </ul>															C										
															<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności z zastosowaniem obliczeń zegarowych.</li> </ul>															C										
															<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oblicza wartość wyrażenia arytmetycznego z zastosowaniem nawiasów kwadratowych i wyjaśnia kolejność wykonywania działań.</li> </ul>															D										
															<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z zastosowaniem działań na liczbach naturalnych i równań.</li> </ul>															D										
															<ul style="list-style-type: none"> <li>• Weryfikuje wynik zadania tekstowego, oceniając sensowność rozwiązania.</li> </ul>															D										
															<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyjaśnia cechy podzielności liczb naturalnych i stosuje je w zadaniach tekstowych.</li> </ul>															D										
															<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stosuje obliczanie średniej arytmetycznej liczb naturalnych w rozwiązywaniu zadań o podwyższonym stopniu trudności.</li> </ul>															D										
															<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uzasadnia wykonalność działań w zbiorze liczb naturalnych.</li> </ul>															D										
															<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozwiązuje zadania problemowe z zastosowaniem działań na liczbach naturalnych.</li> </ul>															D										
6					5					4					3					2					Dział programu: Własności figur płaskich															Kategoria celu
Stopień															Uczeń:																									
															<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozróżnia i nazywa podstawowe figury płaskie.</li> </ul>															A										
															<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mierzy długość odcinka i podaje ją w odpowiednich jednostkach.</li> </ul>															A										
															<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozpoznaje odcinki i proste prostopadłe i równoległe.</li> </ul>															A										
															<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyróżnia wierzchołki, boki i kąty wielokątów.</li> </ul>															A										
															<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozróżnia rodzaje kątów.</li> </ul>															A										
															<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mierzy kąty mniejsze od kąta półpełnego.</li> </ul>															B										
															<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oblicza obwód wielokąta, gdy długości boków są liczbami naturalnymi, wyrażonymi w takich samych jednostkach.</li> </ul>															B										
															<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wskazuje trójkąt na podstawie jego nazwy.</li> </ul>															B										
															<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wskazuje wysokości w trójkącie.</li> </ul>															A										
															<ul style="list-style-type: none"> <li>• Podaje nazwy czworokątów.</li> </ul>															A										
															<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wskazuje wysokości trapezów.</li> </ul>															A										
															<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozpoznaje wielokąt.</li> </ul>															A										
															<ul style="list-style-type: none"> <li>• Określa, czy dane kąty należą do tego samego trójkąta.</li> </ul>															C										
															<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rysuje proste i odcinki prostopadłe i równoległe.</li> </ul>															B										
															<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zamienia jednostki długości.</li> </ul>															C										
															<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozróżnia kąty wierzchołkowe i przyległe.</li> </ul>															C										
															<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mierzy i rysuje kąty półpełne i mniejsze od kąta półpełnego.</li> </ul>															B										
															<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mierzy kąty wewnętrzne trójkąta i czworokąta.</li> </ul>															B										

6	5	4	3	2	Opis osiągnięć	
					• 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
					• Czyta wyrażenie algebraiczne opisujące obwód figury – proste przypadki.	B
					• 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
					• Mierzy i rysuje kąty wklęsłe.	C
					• Rysuje wielokąty foremne i opisuje ich własności.	D
					• Buduje trójkąt, mając dane 2 odcinki i kąt między nimi zawarty lub odcinek i 2 kąty do niego przyległe, korzystając z linijki i kątomierza.	C
					• Rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności z zastosowaniem własności trójkątów i czworokątów.	D
					• Rozwiązuje zadania dotyczące szukania miar kątów w wielokątach w różnych sytuacjach.	D
					• Rozwiązuje zadania problemowe z wykorzystaniem własności wielokątów.	D
Stopień					Dział programu: 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

6	5	4	3	2	Opis osiągnięć	
					• 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
					• Rozwiązuje proste zadania tekstowe dotyczące obliczania prędkości, drogi, czasu – proste przypadki.	B
					• Porównuje ułamki zwykłe o różnych mianownikach – proste przypadki.	C
					• Czyta 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 drugą i trzecią potęgę ułamka zwykłego i dziesiętnego – proste przypadki.	B
					• Rozwiązuje proste równania, w których występują ułamki, np.: $2a = 3\frac{1}{2}$ ; $b : 3,5 = 6$ . Stosuje własności działań odwrotnych.	C
					• Podaje przybliżenia liczb z dokładnością do 0,1; 0,01; 0,001 – proste przypadki.	B
					• Podaje przykłady ułamków zwykłych o rozwinięciu dziesiętnym skończonym – proste przypadki.	B
					• Sprawdza przy użyciu kalkulatora, które ułamki mają rozwinięcie dziesiętne nieskończone.	B
					• Rozwiązuje proste zadania, w których występuje porównywanie ilorazowe, obliczanie ułamka danej liczby.	C
					• Porównuje ułamki zwykłe i dziesiętne, doбира dogodną metodę ich porównywania.	C
					• Odczytuje ułamki zwykłe i dziesiętne zaznaczone na osi liczbowej.	B
					• Objasnia sposoby zamiany ułamka dziesiętnego na zwykły i odwrotnie.	D
					• Oblicza wartości wyrażenia arytmetycznego z zastosowaniem działań na ułamkach zwykłych i dziesiętnych.	D

6						Opis osiągnięć					
6	5	4	3	2							
					• Rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą, w której występują ułamki.	C					
					• Znajduje liczbę na podstawie danego jej ułamka, korzystając z ilustracji.	C					
					• Ocenia, który ułamek zwykły ma rozwinięcie dziesiętne skończone – nieskomplikowane przypadki.	C					
					• Zaokrągla liczby z dokładnością do części dziesiątych, setnych i tysięcznych.	B					
					• Szacuje wyniki działań.	C					
					• Oblicza prędkość, drogę, czas w zadaniach tekstowych o podwyższonym stopniu trudności.	C					
					• Wyjaśnia, kiedy nie można zamienić ułamka zwykłego na ułamek dziesiętny skończony.	D					
					• Sprowadza ułamki do najmniejszego wspólnego mianownika i wykonuje dodawanie i odejmowanie ułamków.	B					
					• Uzasadnia sposób zaokrąglania liczb.	C					
					• Rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z zastosowaniem działań na ułamkach zwykłych i dziesiętnych.	D					
					• Oblicza dokładną wartość wyrażenia arytmetycznego – ocenia, czy należy wykonywać działania na ułamkach zwykłych, czy dziesiętnych.	D					
					• Uzasadnia sposób rozwiązania zadania.	D					
					• Rozwiązuje zadania problemowe z zastosowaniem działań na ułamkach zwykłych i dziesiętnych.	D					
					• Ocenia wykonalność działań w zbiorze liczb dodatnich.	D					
Stopień						Dział programu: Pola wielokątów					Kategoria celu
6	5	4	3	2	Uczeń:						
					• Wyróżnia jednostki pola wśród innych jednostek.	A					
					• Oblicza pole figury, licząc kwadraty jednostkowe.	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					
					• 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					
					• Wypowiada słownie wzory na pole i obwód trójkąta i czworokąta – proste przypadki.	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					
					• Oblicza pola dowolnego wielokąta, dzieląc go na znane wielokąty – proste przypadki.	C					
					• Zapisuje wzory na pole i obwód dowolnego trójkąta i czworokąta i wypowiada słownie te wzory.	C					
					• Rozwiązuje złożone zadania dotyczące obliczania pól wielokątów.	D					
					• Oblicza bok trapezu, mając dane jego pole, wysokość i zależność między tymi wielkościami.	D					

6					5					4					3					2					Opis osiągnięć																								
																									• Oblicza pole dowolnego wielokąta, dzieląc go na inne wielokąty lub wpisując go w inny wielokąt.					D																			
																									• Rozwiązuje zadania problemowe dotyczące obliczania pól i obwodów wielokątów.					D																			
Stopień					Dział programu: Procenty																									Kategoria celu																			
6					5					4					3					2					Uczeń:																								
																									• 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																			
																									• Zaznacza na prostokącie 10%, 20%, 25%, 75%.					B																			
																									• Wskazuje, jaki procent figury zamalowano – najprostsze przypadki.					B																			
																									• Odczytuje dane z diagramów – proste przypadki.					B																			
																									• Zamienia procenty na ułamki zwykłe i dziesiętne – proste przypadki.					B																			
																									• Zamienia ułamki zwykłe i dziesiętne na procenty – proste przypadki.					B																			
																									• Zaznacza 50%, 25%, 10%, 75% figury.					B																			
																									• Oblicza procent danej liczby – proste przypadki.					B																			
																									• Oblicza procent danej liczby w sytuacjach praktycznych – proste przypadki.					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																			
																									• Objasnia sposób zamiany procentu na ułamek i odwrotnie.					C																			
																									• Objasnia sposób obliczenia procentu danej liczby.					C																			
																									• Rozwiązuje zadania praktyczne dotyczące obliczania procentu danej liczby.					C																			
																									• Oblicza, o ile punktów procentowych nastąpił wzrost lub spadek, porównując wielkości wyrażone w procentach.					C																			
																									• Interpretuje dane na dowolnym diagramie.					D																			
																									• 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, korzystając z danych na diagramach.					C																			
																									• Uzasadnia sposób rysowania wskazanego diagramu.					C																			

6						Opis osiągnięć				
						• Rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności z zastosowaniem obliczeń procentowych.	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 programu: Figury przestrzenne Uczeń:	Kategoria celu			
6	5	4	3	2						
						• Wskazuje graniastosłupy, ostrosłupy i bryły obrotowe wśród innych brył.	A			
						• Wskazuje na modelu graniastosłupa, ostrosłupa, wierzchołki, krawędzie, ściany.	B			
						• Tworzy siatki graniastosłupów i ostrosłupów przez rozcinanie modelu.	B			
						• Wyróżnia prostopadłościany wśród graniastosłupów.	B			
						• Wyróżnia jednostki pola i objętości wśród innych jednostek.	A			
						• Nazywa bryły obrotowe, mając ich modele.	B			
						• Oblicza pole powierzchni i objętość prostopadłościanu, mając 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			
						• Opisuje bryły obrotowe, mając ich modele, i wymienia podstawowe ich własności.	C			
						• Zamienia jednostki pola i objętości – proste przypadki.	C			
						• Oblicza pole powierzchni i objętość prostopadłościanu, gdy dane są wyrażone liczbami naturalnymi i ułamekami dziesiętnymi w jednakowych jednostkach – proste przypadki.	C			
						• Zapisuje wzór na pole powierzchni i objętość prostopadłościanu – 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 nazywa je.	C			
						• Wybiera spośród brył prostopadłościany i sześciiany 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 graniastosłupów i ostrosłupów.	C			
						• Na podstawie siatki rozpoznaje bryły, które można z nich utworzyć.	B			

6					5					4					3					2					Opis osiągnięć															
															<ul style="list-style-type: none"> <li>• Przedstawia na rysunkach pomocniczych graniastopy i ostrosłupy.</li> </ul>															C										
															<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rysuje siatki graniastopów i ostrosłupów w skali.</li> </ul>															C										
															<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zamienia jednostki pola i objętości.</li> </ul>															C										
															<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapisuje wzór na pole powierzchni prostopadłościanu i oblicza jego wartość liczbową.</li> </ul>															C										
															<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozwiązuje zadania z zastosowaniem własności graniastopów i ostrosłupów.</li> </ul>															D										
															<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oblicza pola powierzchni graniastopów prostych.</li> </ul>															D										
															<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapisuje wzory na pole powierzchni graniastopów prostych i objętość prostopadłościanu.</li> </ul>															D										
															<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności na obliczanie pól powierzchni graniastopów prostych i objętość prostopadłościanu.</li> </ul>															D										
															<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektuje siatki graniastopów i ostrosłupów o podanych własnościach.</li> </ul>															C										
															<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyjaśnia sposób tworzenia wzoru na pole powierzchni graniastopu i objętość prostopadłościanu.</li> </ul>															D										
															<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozwiązuje zadania problemowe dotyczące własności figur przestrzennych.</li> </ul>															D										
															<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyjaśnia sposób tworzenia brył obrotowych.</li> </ul>															D										
6					5					4					3					2					Dział programu: Liczby całkowite															Kategoria celu
Stopień															Uczeń:																									
															<ul style="list-style-type: none"> <li>• Podaje proste przykłady występowania liczb ujemnych.</li> </ul>															A										
															<ul style="list-style-type: none"> <li>• Podaje przykłady liczb naturalnych, całkowitych dodatnich i ujemnych.</li> </ul>															B										
															<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czyta liczby całkowite zaznaczone na osi liczbowej – proste przypadki.</li> </ul>															B										
															<ul style="list-style-type: none"> <li>• Podaje przykłady par liczb przeciwnych.</li> </ul>															A										
															<ul style="list-style-type: none"> <li>• Znajduje liczbę przeciwną do danej.</li> </ul>															B										
															<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porównuje liczby całkowite – proste przypadki.</li> </ul>															B										
															<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ilustruje liczby przeciwne na osi liczbowej – proste przypadki.</li> </ul>															B										
															<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli liczby całkowite – proste przypadki.</li> </ul>															C										
															<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaznacza liczby całkowite na osi liczbowej – proste przypadki.</li> </ul>															B										
															<ul style="list-style-type: none"> <li>• Podaje przykłady występowania liczb całkowitych w życiu codziennym.</li> </ul>															B										
															<ul style="list-style-type: none"> <li>• Podaje i zapisuje wartość bezwzględną danej liczby całkowitej.</li> </ul>															B										
															<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stosuje kolejność działań do obliczania wartości wyrażeń z zastosowaniem działań na liczbach całkowitych – proste przypadki.</li> </ul>															B										
															<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapisuje iloczyn jednakowych czynników w postaci drugiej i trzeciej potęgi liczby całkowitej – proste przypadki.</li> </ul>															B										
															<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oblicza drugą i trzecią potęgę dowolnej liczby całkowitej – proste przypadki.</li> </ul>															C										
															<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach całkowitych.</li> </ul>															C										
															<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyznacza jednostkę na osi liczbowej, na której zaznaczone są co najmniej dwie liczby całkowite.</li> </ul>															C										
															<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porównuje wartości bezwzględne liczb całkowitych.</li> </ul>															C										



6	5	4	3	2	Opis osiągnięć	
					• Rozwiązuje zadania tekstowe uwzględniające działania na liczbach całkowitych.	C
					• Stosuje kolejność wykonywania działań w wyrażeniach arytmetycznych zawierających liczby całkowite.	C
					• Wyjaśnia sposób dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia liczb całkowitych.	D
					• Rozwiązuje równania z zastosowaniem dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia liczb całkowitych.	D
					• Rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności uwzględniające działania na liczbach całkowitych.	D
					• Ocenia wykonalność działań w zbiorze liczb całkowitych.	D
					• Rozwiązuje zadania problemowe, w których występują działania na liczbach całkowitych.	D