

Katalog wymagań programowych na poszczególne stopnie szkolne

						Opis osiągnięć	
Stopień						Dział programowy: Działania na liczbach naturalnych Uczeń:	Kategoria celu
6	5	4	3	2			
						• rozróżnia pojęcia: cyfra, liczba	A
						• porównuje liczby naturalne – proste przypadki	B
						• dodaje i odejmuje liczby naturalne w zakresie 100	B
						• mnoży i dzieli liczby naturalne w zakresie tabliczki mnożenia	B
						• mnoży i dzieli liczby przez: 10, 100, 1000	C
						• rozróżnia pojęcia: suma, różnica, iloczyn, iloraz	A
						• odczytuje wskazane liczby na osi liczbowej	B
						• dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli liczby naturalne w zakresie 1000 – proste przykłady	B
						• zmienia kolejność składników w dodawaniu i czynników w mnożeniu, by ułatwić obliczenia	C
						• mnoży liczby w przypadkach typu $40 \cdot 30$	B
						• dzieli liczby w przypadkach typu $1200 : 60$	B
						• rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem porównywania różnicowego i ilorazowego	C
						• zaznacza liczby na osi liczbowej przy danej jednostce	B
						• zapisuje iloczyn jednakowych czynników w postaci potęgi	B
						• zapisuje potęgi w postaci iloczynu – proste przypadki	B
						• oblicza wartości potęg o podstawie i wykładniku naturalnym – proste przykłady	C
						• oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych (dwa, trzy działania)	C
						• stosuje kalkulator w niektórych obliczeniach	B
						• szacuje wyniki prostych obliczeń	C
						• rozwiązuje proste zadania zamknięte i otwarte w zakresie czterech działań	C
						• wyjaśnia na przykładach różne sposoby wykonywania działań	C
						• wyjaśnia na przykładach własności liczby 0 w dodawaniu i odejmowaniu, mnożeniu i dzieleniu oraz liczby 1 w mnożeniu i dzieleniu	B
						• rozwiązuje elementarne równania z zastosowaniem rachunku pamięciowego, stosując działania odwrotne, dopełnianie i zgadywanie	C
						• oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, w których występuje nawias okrągły	C
						• wyznacza jednostkę na osi liczbowej, gdy dane są dwie liczby umieszczone w pewnej odległości	C
						• rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem obliczeń pamięciowych	C

6						Opis osiągnięć						
						• rozwiązuje proste zadania zamknięte i otwarte z zastosowaniem porównywania różnicowego i ilorazowego					C	
						• wyznacza jednostkę na osi liczbowej, gdy na osi zaznaczone są dwie niekolejne liczby naturalne					C	
						• wykrywa błędy w obliczeniach i szacuje wyniki					D	
						• wyjaśnia na przykładach związki między działaniami wzajemnie odwrotnymi					B	
						• stosuje szacowanie wyniku w zadaniach tekstowych otwartych i zamkniętych					C	
						• rozwiązuje zadania rozszerzonej odpowiedzi dotyczące porównywania różnicowego i ilorazowego					D	
						• oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, w których występują potęgi					D	
						• układa i rozwiązuje zadania dotyczące porównywania różnicowego i ilorazowego					D	
						• ocenia treść zadań, w których brak pewnych danych, występuje ich nadmiar lub dane są sprzeczne					D	
Stopień						Dział programowy: Figury geometryczne, cz. 1					Kategoria celu	
Uczeń:												
6	5	4	3	2								
						• rozróżnia odcinki, proste, półproste						A
						• wskazuje i nazywa jednostki długości						A
						• kreśli odcinki o podanej długości						B
						• mierzy odcinki – proste przykłady						A
						• wskazuje ramiona i wierzchołek kąta						A
						• wyróżnia punkty należące i nienależące do prostej						B
						• nazywa proste, półproste i odcinki						B
						• rozpoznaje proste prostopadłe i równoległe						B
						• kreśli odcinki, proste równoległe i prostopadłe na kratkowanym papierze						B
						• mierzy i porównuje odcinki						C
						• rozróżnia kąty ostre, proste i rozwarte						C
						• rysuje kąty ostre, proste i rozwarte						C
						• odczytuje i nazywa kąty						B
						• mierzy kąty za pomocą kątomierza i rysuje kąty o danej mierze						C
						• rysuje odcinki (proste) równoległe i prostopadłe za pomocą linijki i ekiejki						C
						• mierzy odcinki różnymi jednostkami długości i zapisuje te długości						C
						• zamienia jednostki długości						C
						• wykonuje obliczenia na jednostkach długości						C
						• podaje zależności między jednostkami długości, przelicza jednostki – proste przypadki						C
						• rozwiązuje typowe zadania z zastosowaniem miar i własności poznanych kątów						C
						• rysuje kąty ostre, proste, rozwarte, półpełne, pełne oraz zerowe i je porównuje						D

6						5						4						3						2						Opis osiągnięć											
												<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności, z wykorzystaniem jednostek długości i miar kątów 												D																	
												<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje zadania problemowe 												D																	
Stoień						Dział programowy: Rozszerzenie zakresu liczbowego												Kategoria celu																							
6						5						4						3						2						Uczeń:											
												<ul style="list-style-type: none"> odczytuje liczby do 10 000 – proste przykłady 												A																	
												<ul style="list-style-type: none"> odczytuje cyfry we wskazanych rzędach liczby 												A																	
												<ul style="list-style-type: none"> pisze liczby o danych cyfrach we wskazanych rzędach – proste przypadki 												B																	
												<ul style="list-style-type: none"> dodaje i odejmuje liczby sposobem pisemnym – proste przykłady 												B																	
												<ul style="list-style-type: none"> mnoży i dzieli przez liczby jednocyfrowe – proste przypadki 												B																	
												<ul style="list-style-type: none"> zapisuje liczby znakami rzymskimi do 39 												B																	
												<ul style="list-style-type: none"> rozdziela podstawowe miary czasu 												A																	
												<ul style="list-style-type: none"> czyta liczby do 100 000 zapisane w dziesiętkowym systemie pozycyjnym i pisze je słowami 												B																	
												<ul style="list-style-type: none"> odczytuje duże liczby zaznaczone na osi liczbowej 												B																	
												<ul style="list-style-type: none"> zaznacza na osi liczbowej liczby naturalne 												B																	
												<ul style="list-style-type: none"> wykonuje dzielenie z resztą i sprawdza je za pomocą mnożenia – proste przykłady 												C																	
												<ul style="list-style-type: none"> stosuje algorytmy działań pisemnych 												C																	
												<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem obliczeń pisemnych i pamięciowych 												C																	
												<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje proste zadania dotyczące porównywania różnicowego i ilorazowego z zastosowaniem działań pisemnych 												C																	
												<ul style="list-style-type: none"> zapisuje wieki, numery rozdziałów za pomocą znaków rzymskich 												C																	
												<ul style="list-style-type: none"> posługuje się podstawowymi miarami czasu 												B																	
												<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia znaczenia terminów: system dziesiętkowy i pozycyjny, nazywa i wskazuje rzędy 												D																	
												<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia sposoby pisemnego dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia 												D																	
												<ul style="list-style-type: none"> podejmuje próby szacowania wyników 												C																	
												<ul style="list-style-type: none"> mnoży i dzieli przez liczby dwucyfrowe 												C																	
												<ul style="list-style-type: none"> wykonuje sprawdzenie przeprowadzonych działań 												C																	
												<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem obliczeń pisemnych 												C																	
												<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje proste równania z zastosowaniem obliczeń pisemnych 												C																	
												<ul style="list-style-type: none"> zapisuje liczby znakami rzymskimi, czyta liczby zapisane znakami rzymskimi 												C																	
												<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia zasady zapisu liczb w systemie rzymskim 												B																	
												<ul style="list-style-type: none"> zamienia jednostki miar czasu 												C																	
												<ul style="list-style-type: none"> zapisuje daty, wieki za pomocą znaków rzymskich w sytuacjach praktycznych 												C																	
												<ul style="list-style-type: none"> mnoży i dzieli przez liczby wielocyfrowe 												C																	

6						5						4						3						2						Opis osiągnięć																																																																			
																																																												• ocenia, jaka może być reszta z dzielenia przez liczbę naturalną jednocyfrową	D																																				
																																																												• oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych z zastosowaniem obliczeń pisemnych	C																																				
																																																												• układa i rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem obliczeń pisemnych	D																																				
																																																												• uzupełnia brakujące cyfry w działaniach wykonanych sposobem pisemnym	D																																				
																																																												• stosuje zamiany miar czasu w zadaniach otwartych i zamkniętych	D																																				
																																																												• rozwiązuje zadania problemowe	D																																				
6						5						4						3						2						Stopień												Dział programowy: Figury geometryczne, cz. 2												Kategoria celu																																											
6						5						4						3						2						Uczeń:																																																																			
																																																																																																• rozpoznaje prostokąty	A
																																																																																																• wskazuje wierzchołki i boki prostokąta	B
																																																																																																• oblicza obwód prostokąta, którego długości boków wyrażone są tą samą jednostką	B
																																																																																																• kreśli okręgi o wskazanym promieniu	B
																																																																																																• rysuje prostokąty i kwadraty o podanych wymiarach	C
																																																																																																• kreśli przekątne prostokąta	A
																																																																																																• opisuje własności kwadratu i prostokąta	C
																																																																																																• porównuje boki prostokąta za pomocą cyrkla	B
																																																																																																• wskazuje środek, promień, średnicę i cięciwę w kole oraz w okręgu	B
																																																																																																• wypełnia prostokąty kwadratami jednostkowymi	B
																																																																																																• podaje zależności między jednostkami pola – proste przypadki	B
																																																																																																• oblicza pole prostokąta, gdy dane są długości boków wyrażone jednakowymi jednostkami	B
																																																																																																• uzasadnia, że kwadrat jest prostokątem	C
																																																																																																• wyjaśnia pojęcie pola jako liczby jednostkowych kwadratów wypełniających daną figurę	B
																																																																																																• oblicza obwód i pole prostokąta, gdy długości boków są wyrażone różnymi jednostkami	C
																																																																																																• oblicza bok kwadratu o danym obwodzie	C
																																																																																																• zamienia jednostki pola z większych na mniejsze	C
																																																																																																• wskazuje punkty należące bądź nienależące do okręgu i koła	B
																																																																																																• podaje zależności między długością promienia i długością średnicy	C
																																																																																																• rysuje okrąg o danej średnicy	C
																																																																																																• rysuje kwadrat lub prostokąt o danej przekątnej	C
																																																																																																• oblicza pole kwadratu, gdy dany jest obwód	D
																																																																																																• oblicza pole lub obwód prostokąta, mając dane zależności między długościami boków	C
																																																																																																• zamienia jednostki powierzchni z mniejszych na większe i odwrotnie	D
																																																																																																• oblicza długość boku prostokąta, mając dane pole i długość drugiego boku	C

6						5						4						3						2						Opis osiągnięć																	
																		<ul style="list-style-type: none"> rysuje okrąg o danej cięciwie 																		D											
																		<ul style="list-style-type: none"> symbolicznie oznacza okręgi i koła 																		C											
																		<ul style="list-style-type: none"> porównuje własności prostokąta i kwadratu 																		D											
Stoień						Dział programowy: Skala i plan. Diagramy												Uczeń:						Kategoria celu																							
6						5						4						3						2																							
																		<ul style="list-style-type: none"> rysuje odcinki, prostokąty w skali 1 : 1, 1 : 2, 2 : 1 																		B											
																		<ul style="list-style-type: none"> odróżnia zapis skali powiększającej od pomniejszającej 																		A											
																		<ul style="list-style-type: none"> odpowiada na proste pytania dotyczące diagramów 																		B											
																		<ul style="list-style-type: none"> rysuje odcinki, kwadraty i prostokąty w skali 																		A											
																		<ul style="list-style-type: none"> rysuje w skali okręgi o danej długości promienia lub średnicy 																		B											
																		<ul style="list-style-type: none"> odczytuje z mapy lub planu rzeczywiste odległości między miastami lub obiektami – proste przypadki 																		B											
																		<ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady skali powiększającej lub pomniejszającej 																		A											
																		<ul style="list-style-type: none"> odczytuje dane z prostych diagramów obrazkowych lub słupkowych 																		A											
																		<ul style="list-style-type: none"> przedstawia dane na diagramach obrazkowych – proste przypadki 																		C											
																		<ul style="list-style-type: none"> przedstawia dane na diagramach obrazkowych lub słupkowych 																		C											
																		<ul style="list-style-type: none"> interpretuje dane z diagramów obrazkowych lub słupkowych 																		C											
																		<ul style="list-style-type: none"> oblicza rzeczywiste odległości z planu i mapy – proste przypadki 																		C											
																		<ul style="list-style-type: none"> wyznacza odległości na planie i mapie, znając rzeczywiste odległości – proste przypadki 																		C											
																		<ul style="list-style-type: none"> oblicza odległość między miastami w rzeczywistości, znając skalę i odległość na mapie 																		D											
																		<ul style="list-style-type: none"> zbiera dane i przedstawia je na diagramach obrazkowych lub słupkowych 																		C											
																		<ul style="list-style-type: none"> interpretuje diagramy, samodzielnie układa pytania do diagramów 																		C											
																		<ul style="list-style-type: none"> wyznacza skalę dla danej pary: figury i jej obrazu w skali 																		C											
																		<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje zadania złożone, w których wykorzystuje wiedzę o skali i planie 																		D											
																		<ul style="list-style-type: none"> interpretuje diagramy o podwyższonym stopniu trudności, układa do nich pytania 																		D											
Stoień						Dział programowy: Podzielność liczb naturalnych												Uczeń:						Kategoria celu																							
6						5						4						3						2																							
																		<ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady dzielników lub wielokrotności danej liczby – proste przypadki 																		B											
																		<ul style="list-style-type: none"> wymienia jednocyfrowe liczby pierwsze 																		A											
																		<ul style="list-style-type: none"> wskazuje przykłady liczb podzielnych przez: 2 i 5, 10, 100 																		B											
																		<ul style="list-style-type: none"> wybiera z dowolnego zbioru dzielniki lub wielokrotności danej liczby – proste przypadki 																		B											
																		<ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady dzielników lub wielokrotności danej liczby 																		B											
																		<ul style="list-style-type: none"> podaje jednocyfrowe i dwucyfrowe przykłady liczb pierwszych 																		A											

					Opis osiągnięć		
6	5	4	3	2			
					• rozróżnia liczby pierwsze i liczby złożone	B	
					• podaje przykłady liczb podzielnych przez: 2, 4, 5, 10, 100	B	
					• podaje przykłady liczb podzielnych przez 3 i 9	C	
					• wybiera z dowolnego zbioru liczby podzielne przez 3 i 9 – proste przypadki	C	
					• rozwiązuje zadania dotyczące dzielników i wielokrotności liczb	C	
					• wybiera liczby pierwsze i złożone ze zbioru liczb naturalnych	B	
					• uzasadnia, kiedy liczba jest podzielna przez: 2, 4, 5, 10, 100, 25, 3, 9	C	
					• uzupełnia w zapisie liczby brakujące cyfry tak, aby otrzymana liczba była podzielna przez: 2, 4, 5, 10, 100, 25, 3, 9	D	
					• ocenia, czy zdania dotyczące podzielności liczb są prawdziwe, czy fałszywe	D	
					• wyróżnia liczby o złożonych warunkach podzielności, np. przez 6, 15	D	
					• przy zdaniach fałszywych podaje kontrprzykład	D	
Stopień					Dział programowy: Ułamki zwykłe		Kategoria celu
6	5	4	3	2	Uczeń:		
					• odczytuje, jaka część figury jest wyróżniona	B	
					• wskazuje licznik i mianownik ułamka zwykłego	A	
					• podaje przykłady ułamków właściwych i niewłaściwych	A	
					• porównuje ułamki, korzystając z ich ilustracji – proste przypadki	A	
					• dodaje i odejmuje ułamki zwykłe o jednakowych mianownikach – proste przypadki; korzysta z ilustracji	C	
					• zapisuje ułamek jako część całości	B	
					• wyznacza ułamek prostokąta, koła, odcinka – proste przypadki	C	
					• przedstawia iloraz liczb naturalnych w postaci ułamka zwykłego i odwrotnie	A	
					• wyszukuje ułamki właściwe i niewłaściwe w zbiorze ułamków zwykłych	B	
					• podaje przykłady ułamków właściwych i niewłaściwych	B	
					• porównuje ułamki o jednakowych licznikach lub mianownikach	B	
					• zapisuje skalę pomniejszającą w postaci ułamka i odwrotnie	C	
					• zamienia ułamki niewłaściwe na liczbę mieszaną i odwrotnie	C	
					• zapisuje skalę powiększającą w postaci ułamka niewłaściwego i odwrotnie	C	
					• skraca i rozszerza ułamki – proste przypadki	B	
					• odczytuje ułamki zaznaczone na osi liczbowej	B	
					• dodaje i odejmuje ułamki zwykłe o jednakowych mianownikach	C	
					• mnoży ułamki przez liczbę naturalną	C	
					• rozwiązuje proste równania z zastosowaniem ułamków	C	

						Opis osiągnięć	
6	5	4	3	2			
					• rozwiązuje proste zadania otwarte i zamknięte z zastosowaniem działań na ułamkach zwykłych	C	
					• przedstawia na rysunku ułamek jako część całości	C	
					• zaznacza ułamki na osi liczbowej, dobierając jednostkę	C	
					• porównuje ułamki, korzystając z odpowiednich reguł lub przedstawiając ułamek na osi liczbowej	C	
					• wyjaśnia zamianę ułamka niewłaściwego na liczbę mieszaną i odwrotnie	B	
					• wyjaśnia, co to znaczy skrócić lub rozszerzyć ułamek zwykły	B	
					• objaśnia sposób dodawania i odejmowania ułamków o jednakowych mianownikach	B	
					• objaśnia sposób mnożenia ułamka przez liczbę naturalną	B	
					• rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem działań na ułamkach zwykłych	C	
					• oblicza wartości wyrażeń, w których występują ułamki zwykłe	C	
					• uzasadnia porównywanie ułamków za pomocą ilustracji lub na osi liczbowej	D	
					• stosuje poznane działania na ułamkach zwykłych do rozwiązywania zadań	D	
					• oblicza w zadaniach ułamek danej liczby naturalnej, korzystając z rysunku	D	
					• rozwiązuje zadania problemowe	D	
Stopień						Dział programowy: Prostopadłościany	
						Uczeń:	
6	5	4	3	2	Kategoria celu		
					• wyróżnia sześciany wśród innych prostopadłościanów	B	
					• wskazuje na modelu prostopadłościanu jego ściany, krawędzie i wierzchołki	A	
					• oblicza pole powierzchni sześcianu, mając daną jego siatkę	C	
					• wyróżnia prostopadłościany wśród zbioru innych brył	B	
					• podaje przykłady przedmiotów, które mają kształt prostopadłościanu	A	
					• rozróżnia siatki sześcianów i prostopadłościanów	A	
					• rysuje siatki sześcianów i prostopadłościanów o podanych wymiarach, wyrażonych w tych samych jednostkach długości	C	
					• rysuje siatki prostopadłościanów w skali – proste przypadki	C	
					• wskazuje na modelu prostopadłościanu ściany i krawędzie prostopadłe i równoległe	B	
					• oblicza pole powierzchni prostopadłościanu i sześcianu, mając dane wymiary bryły wyrażone jednakowymi jednostkami długości	C	
					• rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem własności prostopadłościanu	C	
					• oblicza pola powierzchni prostopadłościanu, mając dane jego wymiary wyrażone w różnych jednostkach długości	C	
					• rozwiązuje proste zadania praktyczne, w których występują jednostki długości i pola	C	
					• projektuje siatki sześcianów i prostopadłościanów o danych własnościach (np. z zastosowaniem porównania różnicowego i ilorazowego)	D	

6						5						4						3						2						Opis osiągnięć												
																														<ul style="list-style-type: none"> wskazuje na siatce prostopadłościanu ściany i krawędzie prostopadłe i równoległe 												C
																														<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje zadania i wykonuje obliczenia, w których występują różne jednostki długości lub pola 												D
																														<ul style="list-style-type: none"> projektuje siatki prostopadłościanów z wykorzystaniem skali 												B
																														<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje zadania problemowe dotyczące własności prostopadłościanów 												D
																														<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje zadania problemowe dotyczące obliczania pola powierzchni prostopadłościanu 												D
Stopień						Dział programowy: Ułamki dziesiętne												Kategoria celu																								
6						5						4						3						2						Uczeń:												
																														<ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady ułamków dziesiętnych 												A
																														<ul style="list-style-type: none"> odczytuje i zapisuje ułamki w postaci dziesiętnej – proste przypadki 												B
																														<ul style="list-style-type: none"> zapisuje wyrażenia dwumianowane w postaci ułamka dziesiętnego – proste przypadki 												B
																														<ul style="list-style-type: none"> dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne sposobem pisemnym i w pamięci – proste przykłady 												B
																														<ul style="list-style-type: none"> zaznacza ułamki dziesiętne na osi liczbowej – proste przykłady 												A
																														<ul style="list-style-type: none"> wyszukuje ułamki dziesiętne w zbiorze danych liczb 												B
																														<ul style="list-style-type: none"> skraca i rozszerza ułamki dziesiętne 												B
																														<ul style="list-style-type: none"> dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne w pamięci lub sposobem pisemnym 												C
																														<ul style="list-style-type: none"> mnoży i dzieli ułamki dziesiętne przez: 10, 100, 1000 												C
																														<ul style="list-style-type: none"> porównuje ułamki dziesiętne 												C
																														<ul style="list-style-type: none"> zapisuje wyrażenia dwumianowane za pomocą ułamków dziesiętnych i odwrotnie 												C
																														<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje proste równania, w których występują ułamki dziesiętne i trzeba obliczyć składnik lub odjemną, lub odjemnik 												C
																														<ul style="list-style-type: none"> zaznacza ułamki dziesiętne na osi liczbowej 												B
<ul style="list-style-type: none"> podaje zasady pisemnego dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych 												C																														
<ul style="list-style-type: none"> podaje zasady mnożenia i dzielenia ułamków dziesiętnych przez: 10, 100, 1000 												B																														
<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje zadania otwarte i zamknięte, w których występują ułamki dziesiętne 												C																														
<ul style="list-style-type: none"> zamienia ułamki zwykłe na dziesiętne poprzez rozszerzanie 												C																														
<ul style="list-style-type: none"> skraca lub rozszerza ułamki dziesiętne do wskazanych rzędów 												C																														
<ul style="list-style-type: none"> porządkuje rosnąco lub malejąco ułamki dziesiętne 												D																														
<ul style="list-style-type: none"> oblicza wartości wyrażeń, zawierających kilka działań, nawias okrągły oraz ułamki dziesiętne 												D																														
<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje zadania problemowe z zastosowaniem działań na ułamkach dziesiętnych 												D																														
<ul style="list-style-type: none"> wyznacza odpowiednią jednostkę na osi liczbowej i zaznacza na niej ułamki dziesiętne o mianownikach 100 i 1000 												D																														