

## Wymagania na poszczególne oceny z matematyki w klasie 6

<b>Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:</b>	<b>Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:</b>	<b>Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:</b>	<b>Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:</b>	<b>Wymagania wykraczające (na ocenę celującą)</b>
<b>Dział I – Liczby całkowite</b>				
wskazuje liczby należące do zbioru liczb całkowitych	porządkuje liczby w zbiorze liczb całkowitych	porównuje liczby dodatnie i ujemne, które nie są liczbami całkowitymi	rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach całkowitych	stosowanie znanych wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych, złożonych.
objaśnia, że liczba dodatnia jest większa od zera, liczba ujemna jest mniejsza od zera, a zero nie jest ani liczbą dodatnią, ani ujemną	wyznacza liczby odwrotne do danych	dodaje, odejmuje, mnoży, dzieli i potęguje liczby całkowite	oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających wartość bezwzględną	
podaje przykłady stosowania liczb ujemnych w różnych sytuacjach praktycznych (np. temperatura, długi, obszary znajdujące się poniżej poziomu morza)	oblicza temperaturę po spadku lub wzroście o podaną liczbę stopni	wskazuje liczbę całkowitą różniącą się od danej liczby o podaną liczbę naturalną	podaje przykłady liczb spełniających proste równania z wartością bezwzględną	
wyznacza liczby przeciwne do danych	oblicza wartość bezwzględną liczby całkowitej	oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych złożonych z kilku działań i liczb całkowitych		
odczytuje liczby całkowite zaznaczone na osi	interpretuje operację dodawania na osi liczbowej	rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach całkowitych		
porównuje dwie liczby całkowite	oblicza sumę kilku liczb całkowitych złożonych z pełnych setek i tysięcy			
dodaje liczby przeciwne	stosuje przemienność i łączność			

	dodawania			
dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli liczby całkowite jedno- i dwucyfrowe	potęguje liczby całkowite jedno- i dwucyfrowe			
	oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych złożonych z kilku działań i liczb całkowitych jednocyfrowych			
	rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach całkowitych			
<b>Dział II – Działania na liczbach – część 1</b>				
czyta ze zrozumieniem krótki tekst zawierający informacje liczbowe	układa plan rozwiązania prostego zadania tekstowego	czyta ze zrozumieniem kilkudzaniowy tekst zawierający informacje liczbowe	układa plan rozwiązania zadania tekstowego	stosowanie znanych wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych, złożonych.
wskazuje różnice między krótkimi tekstami o podobnej treści	szacuje wyniki działań	układa plan rozwiązania typowego zadania tekstowego	oblicza za pomocą kalkulatora wartości wyrażeń wielodziałaniowych	
weryfikuje odpowiedź do prostego zadania tekstowego	rozwiązuje proste zadania tekstowe, wykorzystując kalkulator do obliczeń	weryfikuje odpowiedź do zadania tekstowego	wskazuje liczby, których zaokrąglenia spełniają podane warunki; określa, ile jest takich liczb	
dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli liczby naturalne wielocyfrowe oraz dodatnie ułamki dziesiętne za pomocą kalkulatora	zaokrągla liczbę z podaną dokładnością	dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli liczby dodatnie i ujemne za pomocą kalkulatora	rozumie różnicę między zaokrągleniem liczby a zaokrągleniem jej zaokrąglenia	
rozdziela pojęcia cyfry i liczby	korzysta z cech podzielności do rozpoznania liczb podzielnych przez 3, 4, 9	nazywa rzędy pozycyjne od miliarda wzwyż	rozkłada liczby trzycyfrowe i większe na czynniki pierwsze	
nazywa rzędy pozycyjne poniżej miliarda	oblicza NWW liczb dwucyfrowych	zaokrągla liczbę z podaną dokładnością w trudniejszych przykładach	rozkłada liczby na czynniki pierwsze, jeśli przynajmniej jeden z czynników jest liczbą większą niż 10	
określa znaczenie wskazanej cyfry w	porównuje dodatnie i ujemne	wskazuje przybliżone położenie	oblicza NWD oraz NWW	

liczbie	ułamki dziesiętne, ułamki zwykłe i liczby mieszane, wykorzystując oś liczbową	danej liczby na osi	liczb trzycyfrowych i większych	
odczytuje oraz zapisuje słownie liczby zapisane cyframi i odwrotnie	doprowadza ułamki do postaci nieskracalnej	rozwiązuje zadania-łamigłówki z wykorzystaniem cech podzielności przez 2, 3, 4, 5, 9, 10, 100	rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem NWD i NWW	
odczytuje liczby naturalne zaznaczone na osi	zamienia ułamek zwykły o mianowniku typu 2, 5, 20 na ułamek dziesiętny przez rozszerzanie ułamka	podaje wielokrotności liczb dwucyfrowych i większych	zamienia ułamek zwykły na dziesiętny przez rozszerzanie ułamka	
zaznacza liczby naturalne na osi	zamienia liczby mieszane na ułamki niewłaściwe i ułamki niewłaściwe na liczby mieszane	podaje dzielniki liczb większych niż 100	oblicza wartości wielodziałaniowych wyrażeń zawierających dodawanie i odejmowanie ułamków zwykłych i dziesiętnych	
podaje wielokrotności liczb jednocyfrowych	oblicza sumę ułamka zwykłego i dziesiętnego (proste przypadki)	rozpoznaje liczby pierwsze i liczby złożone większe niż 100	rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące porównywania ułamków z wykorzystaniem ich różnicy	
podaje dzielniki liczb nie większych niż 100	stosuje własności działań odwrotnych do rozwiązywania prostych równań	rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem NWD i NWW	rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania liczb naturalnych i ułamków	
korzysta z cech podzielności do rozpoznania liczb podzielnych przez 2, 5, 10, 100	rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania liczb naturalnych i ułamków	porządkuje rosnąco lub malejąco kilka dodatnich i ujemnych ułamków dziesiętnych i zwykłych	rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania (odejmowania) dodatnich i ujemnych ułamków zwykłych oraz dziesiętnych występujących w tej samej sumie (różnicy)	
rozpoznaje liczby pierwsze i liczby złożone nie większe niż 100	dodaje i odejmuje w pamięci dodatnie i ujemne ułamki tego samego typu	dodaje kilka dodatnich i ujemnych ułamków zwykłych oraz dziesiętnych		
rozkłada liczby dwucyfrowe na czynniki pierwsze	oblicza wartości dwu- i trzydziałaniowych wyrażeń	oblicza różnicę dodatniego ułamka zwykłego i dodatniego		

	zawierających dodawanie i odejmowanie ułamków tego samego typu	ułamka dziesiętnego		
oblicza NWD liczb jedno- i dwucyfrowych	rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania dodatnich i ujemnych ułamków tego samego typu	odejmuje dodatnie i ujemne ułamki zwykłe oraz dziesiętne występujące w tej samej różnicy		
oblicza NWW liczb jednocyfrowych		porównuje liczby z wykorzystaniem ich różnicy		
nazywa rzędy pozycyjne w ułamkach dziesiętnych		rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania dodatnich i ujemnych ułamków zwykłych oraz dziesiętnych występujących w tej samej sumie (różnicy)		
stosuje ze zrozumieniem pojęcia: ułamek właściwy, ułamek niewłaściwy oraz liczba mieszana				
odczytuje dodatnie i ujemne ułamki dziesiętne, ułamki zwykłe i liczby mieszane zaznaczone na osi liczbowej				
zaznacza dodatnie i ujemne ułamki dziesiętne, ułamki zwykłe i liczby mieszane na osi liczbowej				
rozszerza i skraca ułamki zwykłe do wskazanego mianownika				
zapisuje ułamek dziesiętny skończony w postaci ułamka zwykłego lub liczby mieszanej				
zamienia ułamek zwykły o mianowniku typu 2, 5, 20, 50 na ułamek dziesiętny przez rozszerzanie ułamka				

szacuje wyniki dodawania i odejmowania liczb naturalnych				
dodaje i odejmuje w pamięci liczby naturalne, ułamki dziesiętne i ułamki zwykłe (proste przypadki)				
dodaje i odejmuje pisemnie liczby naturalne i ułamki dziesiętne				
dodaje i odejmuje ułamki i liczby mieszane o jednakowych i o różnych mianownikach				
dodaje i odejmuje w pamięci dodatnie i ujemne ułamki tego samego typu (proste przypadki)				
<b>Dział III – Działania na liczbach – część 2</b>				
mnoży i dzieli w pamięci liczby całkowite, dodatnie i ujemne ułamki dziesiętne oraz zwykłe (proste przypadki)	szacuje iloczyn liczb całkowitych i ułamków dziesiętnych	oblicza iloczyny kilku liczb, wśród których są jednocześnie liczby całkowite, dodatnie i ujemne ułamki zwykłe oraz dziesiętne	oblicza wartości wyrażeń złożonych z więcej niż trzech działań na liczbach całkowitych, dodatnich i ujemnych ułamkach zwykłych oraz dziesiętnych (trudniejsze przypadki)	stosowanie znanych wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych, złożonych.
mnoży pisemnie liczby naturalne i ułamki dziesiętne	mnoży dodatnie i ujemne ułamki zwykłe oraz liczby mieszane	oblicza potęgi o wykładnikach naturalnych liczb całkowitych, dodatnich i ujemnych ułamków zwykłych oraz dziesiętnych	oblicza wartość wyrażenia arytmetycznego podanego w postaci ułamka, w którym licznik i mianownik są wyrażeniami arytmetycznymi	
mnoży i dzieli dodatnie i ujemne ułamki zwykłe oraz liczby mieszane (proste przypadki)	dzieli ułamki zwykłe (dodatnie i ujemne)	rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach całkowitych, dodatnich i ujemnych ułamkach zwykłych oraz dziesiętnych	zapisuje wyrażenie o podanej wartości, spełniające podane warunki	
dzieli pisemnie liczby naturalne i ułamki	dzieli ułamki dziesiętne (dodatnie	dzieli wielocyfrowe liczby	rozwiązuje trudniejsze	

dziesiętne przez liczby naturalne	i ujemne)	całkowite	zadania tekstowe wymagające wykonania kilku działań na liczbach całkowitych, dodatnich i ujemnych ułamkach dziesiętnych oraz zwykłych	
zaokrągła ułamki dziesiętne z dokładnością do części dziesiątych, setnych i tysięcznych	oblicza kwadraty i sześciany liczb całkowitych, dodatnich i ujemnych ułamków zwykłych oraz dziesiętnych	dzieli dodatnie i ujemne ułamki zwykłe oraz dziesiętne występujące jednocześnie w tym samym ilorazie	rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące średniej arytmetycznej	
wskazuje okres ułamka dziesiętnego nieskończonego okresowego	zapisuje wynik dzielenia w postaci z resztą	oblicza wartości wyrażeń złożonych z więcej niż trzech działań na liczbach całkowitych, dodatnich i ujemnych ułamkach zwykłych oraz dziesiętnych (proste przypadki)	podaje cyfrę, która będzie na danym miejscu po przecinku w ułamku dziesiętnym okresowym	
stosuje zamiennie zapis ułamka okresowego w formie wielokropka lub nawiasu	oblicza wartości wyrażeń złożonych z dwóch lub trzech działań na dodatnich i ujemnych ułamkach zwykłych oraz dziesiętnych	zapisuje wynik dzielenia w różnych postaciach i interpretuje go stosownie do treści zadania	stawia i sprawdza proste hipotezy dotyczące zamiany ułamków zwykłych na ułamki dziesiętne nieskończone okresowe oraz zaobserwowanych regularności	
oblicza, jakim ułamkiem jednej liczby całkowitej jest druga liczba całkowita	rozwiązuje proste zadania tekstowe wymagające wykonania jednego działania na liczbach całkowitych, dodatnich i ujemnych ułamkach dziesiętnych oraz zwykłych	rozwiązuje typowe zadania tekstowe wymagające wykonania mnożenia lub dzielenia	rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe dotyczące obliczania ułamka danej liczby	
oblicza ułamek danej liczby całkowitej (proste przypadki)	rozwiązuje proste zadania tekstowe dotyczące średniej arytmetycznej	zamienia ułamki zwykłe na ułamki dziesiętne skończone z wykorzystaniem dzielenia licznika przez mianownik	rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe wymagające obliczenia liczby z danego jej ułamka	
dopasowuje zapis rozwiązania do treści zadania (proste przypadki)	znajduje okres rozwinięcia dziesiętnego ułamka, jeśli okres jest co najwyżej dwucyfrowy	znajduje okres rozwinięcia dziesiętnego ułamka		

	zaokrągla dane liczbowe do postaci, w której warto je znać lub są używane na co dzień	używa kalkulatora do zamiany ilorazu dużych liczb na liczbę mieszaną z wykorzystaniem dzielenia z resztą		
	oblicza ułamek danej liczby całkowitej	oblicza ułamek danego ułamka zwykłego lub dziesiętnego		
	oblicza liczbę na podstawie jej ułamka, jeśli licznik ułamka jest równy 1	oblicza liczbę na podstawie jej ułamka		
	rozwiązuje proste zadania tekstowe dotyczące obliczania ułamka danej liczby	rozwiązuje typowe zadania tekstowe dotyczące obliczania ułamka danej liczby		
	układa zadania do prostego wyrażenia arytmetycznego	rozwiązuje typowe zadania tekstowe wymagające obliczenia liczby z danego jej ułamka		
<b>Dział IV – Figury na płaszczyźnie</b>				
używa ze zrozumieniem pojęć: koło i okrąg	stosuje własności koła i okręgu do rozwiązywania prostych zadań geometrycznych	stosuje własności kątów powstałych w wyniku przecięcia prostą dwóch prostych równoległych	rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z wykorzystaniem własności koła i okręgu	stosowanie znanych wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych, złożonych.
wskazuje środek, promień, średnicę, cięciwę koła i okręgu	korzysta ze skali do obliczania wymiarów figur	rozwiązuje typowe zadania z wykorzystaniem własności kątów	rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z wykorzystaniem odległości punktu od prostej	
rysuje koła i okręgi o podanych promieniach lub średnicach	szacuje miarę kąta w stopniach	oblicza miary kątów trójkąta i czworokąta (bardziej złożone przypadki)	wyznacza miarę kąta wklęsłego	
mierzy odległość punktu od prostej	mierzy kąty	oblicza długość podstawy (wysokość) trójkąta, gdy są znane jego pole i wysokość (długość podstawy)	wskazuje oraz oblicza miary różnych rodzajów kątów na bardziej złożonych rysunkach	
wskazuje wierzchołek i ramiona kąta	rysuje kąty o danych miarach	oblicza pole wielokąta powstałego po odcięciu z prostokąta części w kształcie trójkątów prostokątnych	rozwiązuje nietypowe zadania z wykorzystaniem własności kątów	

rozpoznaje rodzaje kątów	oblicza miary kątów na podstawie danych kątów przyległych, wierzchołkowych i dopełniających do $360^\circ$	rysuje czworokąty spełniające podane warunki	oblicza wysokości trójkąta przy danych bokach i jednej wysokości	
rozdziela kąty wklęsłe i wypukłe	rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem różnych rodzajów kątów	rozwiązuje typowe zadania dotyczące obwodów czworokątów	rozwiązuje trudniejsze zadania dotyczące pola trójkąta	
mierzy kąty wypukłe	stosuje nierówność trójkąta	oblicza długość boku (wysokość) równoległoboku przy danym polu i danej wysokości (długości boku)	rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące obliczania miar kątów trójkątów i czworokątów	
rysuje kąty wypukłe o danych miarach	oblicza pole trójkąta przy danych dwóch bokach (wysokościach) i jednej wysokości (jednym boku), wyrażonych w tej samej jednostce	ustala długości odcinków narysowanych na kratce innej niż 5 mm, której jednostka jest podana	oblicza wysokość trapezu przy danych podstawach i polu	
konstruuje trójkąt o danych bokach	oblicza pole trójkąta prostokątnego o danych przyprostokątnych, wyrażonych w tej samej jednostce		oblicza długość podstawy trapezu o danym polu, danej wysokości i danej długości drugiej podstawy	
rozpoznaje trójkąt ostrokątny, prostokątny i rozwartokątny	oblicza obwód trójkąta przy danym jednym boku i podanych zależnościach między pozostałymi bokami		oblicza pola wielokątów metodą podziału na czworokąty lub uzupełniania do większych wielokątów, również narysowanych na kratce	
rozpoznaje trójkąt równoboczny, równoramienny i różnoboczny	oblicza miary kątów czworokąta (proste przypadki)		rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe dotyczące obwodów i pól figur, również narysowanych na kratce	
oblicza miary kątów trójkąta (proste przypadki)	oblicza obwód wielokąta o danych długościach boków			
wskazuje wysokości trójkąta	klasyfikuje czworokąty			
wskazuje wierzchołek trójkąta, z którego prowadzona jest wysokość, i bok, do którego jest ona prostopadła	oblicza pole prostokąta, kwadratu, równoległoboku, rombu, trapezu			



oblicza pole trójkąta przy danej długości boku i prostopadłej do niego wysokości, wyrażonych w tej samej jednostce	oblicza pole kwadratu przy danym obwodzie			
oblicza obwód wielokąta o długościach boków wyrażonych w tej samej jednostce	oblicza pola wielokątów, stosując podział wielokąta na dwa czworokąty			
rozpoznaje czworokąty i ich rodzaje	rozwiązuje proste zadania dotyczące własności czworokątów i ich pól			
wskazuje boki, wierzchołki i przekątne czworokąta				
opisuje własności różnych rodzajów czworokątów				
rysuje czworokąty spełniające podane warunki (proste przypadki)				
wskazuje wysokości czworokątów (o ile jest to możliwe)				
oblicza pole prostokąta, kwadratu, równoległoboku, rombu, trapezu, których wymiary są wyrażone w tej samej jednostce				
rysuje na kratce 5 mm trójkąty i czworokąty o danych wymiarach				
określa własności figur narysowanych na kratce				
odczytuje długości odcinków narysowanych na kratce 5 mm				
oblicza obwody figur narysowanych na kratce 5 mm				
oblicza pola trójkątów i czworokątów narysowanych na kratce 5 mm (proste przypadki)				

<b>Dział V – Równania</b>				
wskazuje lewą i prawą stronę równania	układa równanie, którego rozwiązaniem jest dana liczba	układa równania do typowych zadań tekstowych	układa równania do zadań tekstowych	stosowanie znanych wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych, złożonych.
oznacza niewiadomą za pomocą litery	sprawdza rozwiązanie równania z warunkami zadania	układa zadania tekstowe do prostego równania	układa zadania tekstowe do danego równania	
układa równania do prostych zadań tekstowych	rozwiązuje równania typu: $2 \cdot x - 7 + x = 8$	sprawdza, czy podana liczba jest rozwiązaniem danego równania (trudniejsze przypadki)	wskazuje przykłady równań, które mają jedno rozwiązanie, kilka rozwiązań, nieskończenie wiele rozwiązań lub nie mają rozwiązań	
sprawdza, czy dana liczba jest rozwiązaniem równania, obliczając wartość lewej i prawej strony równania (proste przypadki)	rozwiązuje proste zadania tekstowe za pomocą równań	wskazuje równania, które potrafi rozwiązać poznanymi metodami	ustala, jakie operacje zostały wykonane na równaniach równoważnych	
rozwiązuje proste równania typu: $ax + b = c$	rozwiązuje proste zadania geometryczne za pomocą równań	upraszcza równania typu: $2 \cdot x - 7 + x - 18 = 8 + x - 17 - 5 \cdot x$	rozwiązuje równania typu: $2 \cdot x - 7 + x - 18 = 8 + x - 17 - 5 \cdot x$	
sprawdza poprawność otrzymanego rozwiązania równania		analizuje treść zadania tekstowego, ustala wielkości dane i niewiadome	rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe za pomocą równań	
upraszcza równania, w których niewiadoma występuje po jednej stronie, np. $2 \cdot x - 7 + x = 8$		określa kolejne kroki rozwiązania zadania tekstowego	rozwiązuje nietypowe zadania geometryczne za pomocą równań	
analizuje treść zadania tekstowego, ustala wielkości dane i niewiadome (proste przypadki)		układa równania do zadań tekstowych		
określa kolejne kroki rozwiązania zadania tekstowego (proste przypadki)		rozwiązuje typowe zadania tekstowe za pomocą równań		
		rozwiązuje typowe zadania geometryczne za pomocą równań		

<b>Dział VI – Bryły</b>				
rozpoznaje oraz nazywa ostrosłupy i graniastosłupy proste	oblicza objętość graniastosłupa prostego przy danym polu podstawy i danej wysokości bryły	określa rodzaj graniastosłupa lub ostrosłupa na podstawie informacji o liczbie jego wierzchołków, krawędzi lub ścian	oblicza pole podstawy (wysokość) graniastosłupa przy danych objętości i wysokości bryły (danym polu podstawy)	stosowanie znanych wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych, złożonych.
wskazuje oraz nazywa podstawy, ściany boczne, krawędzie, wierzchołki ostrosłupa i graniastosłupa	rozwiązuje proste zadania dotyczące objętości i pojemności	oblicza objętość prostopadłościanu o wymiarach podanych w różnych jednostkach	oblicza wysokość graniastosłupa przy danej objętości i danym polu podstawy	
podaje liczbę wierzchołków, krawędzi i ścian graniastosłupa i ostrosłupa o danej podstawie	zamienia jednostki długości	oblicza objętość prostopadłościanu, którego wymiary spełniają podane zależności	rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe dotyczące objętości graniastosłupa prostego	
rysuje rzut graniastosłupa prostego i ostrosłupa	wyraża objętość danej bryły w różnych jednostkach (proste przypadki)	oblicza objętość graniastosłupa o podanej wysokości i podstawie, której pole potrafi obliczyć	rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z wykorzystaniem różnych jednostek pola, objętości i pojemności	
oblicza objętość bryły zbudowanej z sześciątów jednostkowych	rozwiązuje proste zadania tekstowe z wykorzystaniem jednostek pola, objętości i pojemności	rozwiązuje typowe zadania tekstowe z wykorzystaniem różnych jednostek pola, objętości i pojemności	rysuje siatki graniastosłupów prostych	
oblicza objętość sześcianu o danej długości krawędzi	wskazuje na siatce graniastosłupa i ostrosłupa sklejane wierzchołki i krawędzie	oblicza objętość graniastosłupa na podstawie jego siatki	oblicza pole powierzchni całkowitej ostrosłupa o podanych wymiarach	
oblicza objętość prostopadłościanu o wymiarach podanych w tej samej jednostce	oblicza pole powierzchni całkowitej prostopadłościanu o wymiarach podanych w tej samej jednostce	wskazuje na siatce ściany bryły, które są sąsiadujące, równoległe, prostopadłe	oblicza długość krawędzi sześcianu przy danym jego polu powierzchni	
zamienia jednostki długości (w przypadkach typu $2\text{ cm } 7\text{ mm} = 27\text{ mm}$ )	rozwiązuje proste zadania tekstowe dotyczące pola powierzchni całkowitej prostopadłościanu	oblicza pole powierzchni całkowitej graniastosłupa o podanych wymiarach	rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z wykorzystaniem pola powierzchni całkowitej i objętości	
stosuje jednostki objętości i pojemności		rozwiązuje typowe zadania tekstowe		

		z wykorzystaniem pola powierzchni całkowitej i objętości		
rozpoznaje siatki graniastosłupów i ostrosłupów				
dopasowuje bryłę do jej siatki				
rozpoznaje i nazywa graniastosłup na podstawie jego siatki				
określa na podstawie siatki wymiary wielościanu				
rysuje siatki prostopadłościanów o podanych wymiarach				
rozumie pojęcie pola powierzchni całkowitej graniastosłupa				
<b>Dział VII – Matematyka i my</b>				
odczytuje dane zamieszczone w tabelach	stosuje skróty w zapisie liczb (np. 5,7 tys., 1,42 mln)	projektuje tabele potrzebne do zapisania zgromadzonych danych	rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem danych zamieszczonych w tabelach, przedstawionych na diagramie lub wykresie	stosowanie znanych wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych, złożonych.
rozwiązuje proste zadania tekstowe z wykorzystaniem danych podanych w jednej tabeli	tworzy diagram ilustrujący zbiór danych	interpretuje dane zamieszczone w tabeli, przedstawione na diagramie lub wykresie	rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności dotyczące procentów	
odczytuje dane przedstawione na diagramie	rozwiązuje proste zadania tekstowe z wykorzystaniem danych przedstawionych na diagramie	rozwiązuje zadania tekstowe z wykorzystaniem danych podanych w kilku tabelach	rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące co najmniej dwóch różnych prędkości lub gdy rozwiązanie wymaga zamiany jednostek długości i/lub czasu	
odczytuje dane przedstawione na wykresie	rozwiązuje proste zadania tekstowe z wykorzystaniem danych	oblicza dany procent liczby naturalnej	znajduje wartość zmiennej dla podanej wartości wyrażenia algebraicznego	

	przedstawionych na wykresie			
interpretuje 1% jako 1/100 całości	wyraża ułamki za pomocą procentów	oblicza, jakim procentem całości jest dana wielkość	rozwiązuje bardziej złożone problemy i zadania tekstowe wymagające korzystania z mapy, planu	
ustala, jaki procent figury został zamalowany	oblicza, jakim procentem całości jest dana wielkość w przypadkach 10%, 25%, 50%	oblicza prędkość przy podanej drodze i podanym czasie		
wyraża procenty za pomocą ułamków	rozwiązuje elementarne zadania tekstowe dotyczące procentów	oblicza prędkość średnią		
oblicza procent liczby naturalnej w przypadkach: 10%, 25%, 50%	oblicza długość drogi w km przy prędkości podanej w km/h i czasie podanym w pełnych godzinach	oblicza długość drogi przy podanej prędkości i podanym czasie		
interpretuje prędkość jako drogę pokonaną w danej jednostce czasu	oblicza czas w godzinach przy drodze podanej w km i prędkości podanej w km/h	oblicza czas przy podanej drodze i podanej prędkości		
oblicza prędkość w km/h przy drodze podanej w km i czasie podanym w pełnych godzinach	rozwiązuje elementarne zadania tekstowe dotyczące prędkości	zapisuje w postaci wyrażenia algebraicznego zauważone zależności		
czas określony jako ułamek godziny wyraża w postaci minut	oblicza prędkość w km/h przy drodze podanej w km i czasie, który jest ułamkiem godziny	rozwiązuje zadania tekstowe wymagające wykorzystania podanego wzoru		
czas określony w minutach wyraża jako część godziny	oblicza długość drogi w km przy prędkości podanej w km/h i czasie, który jest ułamkiem godziny	odczytuje informacje podane na mapie, planie		
oblicza wartość wyrażenia algebraicznego dla podanych wartości zmiennych	oblicza czas, który jest ułamkiem godziny, przy drodze podanej w km i prędkości podanej w km/h			
zapisuje proste wyrażenia algebraiczne opisujące zależności podane w kontekście praktycznym	rozwiązuje elementarne zadania tekstowe dotyczące prędkości			
posługuje się mapą i planem w podstawowym zakresie	dopasowuje opis słowny do wzoru			

rozpoznaje kierunki geograficzne w terenie i na mapie	dopasowuje wzór do opisu słownego			
stosuje różne sposoby zapisywania skali (liczbowa, liniowa, mianowana)	rozwiązuje proste zadania tekstowe wymagające wykorzystania podanego wzoru			
mierzy odległość między obiektami na planie, mapie	zamienia skalę liczbową na mianowaną			
	oblicza rzeczywistą odległość między obiektami na podstawie planu, mapy			
	oblicza odległość między obiektami na planie, mapie na podstawie ich rzeczywistej odległości w terenie			
<b>Dział VIII – Matematyka na co dzień</b>				
szacuje koszt zakupu określonej ilości towaru przy podanej cenie jednostkowej	oblicza, ile towaru można kupić za daną kwotę przy podanej cenie jednostkowej	rozwiązuje typowe zadania tekstowe dotyczące zakupów	rozwiązuje zadania, które wymagają wyszukania informacji np. w encyklopedii, gazetach, internecie	stosowanie znanych wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych, złożonych.
zamienia jednostki masy	zamienia jednostki długości	zaokrągla do pełnych groszy kwoty typu 5,638 zł	rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe dotyczące obwodu i pola powierzchni w sytuacjach praktycznych	
rozwiązuje elementarne zadania tekstowe dotyczące zakupów	rozwiązuje zadania z wykorzystaniem jednostek: ar i hektar	planuje zakupy z uwzględnieniem różnych rodzajów opakowań i cen	rozwiązuje bardziej złożone problemy i zadania tekstowe wymagające korzystania z mapy, planu	
oblicza rzeczywiste wymiary figur narysowanych w skali	rozwiązuje proste zadania tekstowe dotyczące pól powierzchni w sytuacjach praktycznych	oblicza pola i obwody figur, których wymiary są podane w skali	zbiera, analizuje i interpretuje informacje potrzebne do zaplanowania podróży	
oblicza pola czworokątów na podstawie wymiarów odczytanych z rysunków	oblicza rzeczywistą odległość między obiektami na podstawie planu, mapy	rozwiązuje typowe zadania tekstowe dotyczące obwodu i pola powierzchni w sytuacjach	rozwiązuje złożone zadania tekstowe dotyczące obliczeń związanych	

		praktycznych	z podróży	
oblicza obwody i pola powierzchni pomieszczeń o podanych wymiarach	oblicza odległość między obiektami na planie, mapie na podstawie ich rzeczywistej odległości w terenie	odczytuje informacje podane na mapie, planie	rozwiązuje złożone zadania tekstowe z wykorzystaniem danych podanych w tabeli, tekście, na diagramie	
zamienia jednostki długości (w przypadkach typu 2 m 63 cm = 263 cm)	rozwiązuje proste zadania tekstowe dotyczące obliczeń związanych z podróżą	oblicza prędkość średnią		
odczytuje dane przedstawione na rysunku, w tabeli, cenniku, na diagramie lub na mapie	rozwiązuje proste zadania tekstowe z wykorzystaniem danych podanych w tabeli, tekście, na diagramie			
odczytuje informacje z rozkładu jazdy				
posługuje się mapą i planem w podstawowym zakresie				
rozpoznaje kierunki geograficzne w terenie i na mapie				
mierzy odległość między obiektami na planie, mapie				
zamienia jednostki czasu				
stosuje cyfry rzymskie do zapisu dat				
przyporządkowuje podany rok odpowiedniemu stuleciu				