

Wymagania edukacyjne z matematyki dla klasy 6

Dział: I Liczby całkowite				
<i>Ocena celująca</i>	<i>Ocena bardzo dobra</i>	<i>Ocena dobra</i>	<i>Ocena dostateczna</i>	<i>Ocena dopuszczająca</i>
Uczeń:				
rozwiązuje problemowe zadania tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach całkowitych	rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach całkowitych	porównuje liczby dodatnie i ujemne, które nie są liczbami całkowitymi	porządkuje liczby w zbiorze liczb całkowitych	wskazuje liczby należące do zbioru liczb całkowitych
oblicza wartości złożonych wyrażeń arytmetycznych zawierających wartość bezwzględną	oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających wartość bezwzględną	dodaje, odejmuje, mnoży, dzieli i potęguje liczby całkowite	wyznacza liczby odwrotne do danych	objaśnia, że liczba dodatnia jest większa od zera, liczba ujemna jest mniejsza od zera, a zero nie jest ani liczbą dodatnią, ani ujemną
podaje przykłady liczb spełniających złożone równania z wartością bezwzględną	podaje przykłady liczb spełniających równania z wartością bezwzględną	wskazuje liczbę całkowitą różniącą się od danej liczby o podaną liczbę naturalną	oblicza temperaturę po spadku lub wzroście o podaną liczbę stopni, oblicza wartość bezwzględną liczby całkowitej	podaje przykłady stosowania liczb ujemnych w różnych sytuacjach praktycznych (np. temperatura, długi, obszary znajdujące się poniżej poziomu morza)
		oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych złożonych z kilku działań i liczb całkowitych	interpretuje operację dodawania na osi liczbowej	wyznacza liczby przeciwne do danych
		rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach całkowitych	oblicza sumę kilku liczb całkowitych złożonych z pełnych setek i tysięcy	odczytuje liczby całkowite zaznaczone na osi
			stosuje przemienność i łączność dodawania	porównuje dwie liczby całkowite
			potęguje liczby całkowite jedno- i dwucyfrowe	dodaje liczby przeciwne
			oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych złożonych z kilku działań i liczb całkowitych jednocyfrowych	dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli liczby całkowite jedno- i dwucyfrowe
			rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach całkowitych	
Dział II :Działania na liczbach-część 1				
<i>Ocena celująca</i>	<i>Ocena bardzo dobra</i>	<i>Ocena dobra</i>	<i>Ocena dostateczna</i>	<i>Ocena dopuszczająca</i>

Uczeń:				
układa plan rozwiązania problemowego zadania tekstowego, oblicza wartości złożonych wyrażeń wielodziałaniowych,	układa plan rozwiązania zadania tekstowego, oblicza za pomocą kalkulatora wartości wyrażeń wielodziałaniowych,	czyta ze zrozumieniem kilkudzaniowy tekst zawierający informacje liczbowe, układa plan rozwiązania typowego zadania tekstowego	układa plan rozwiązania zadania tekstowego, szacuje wyniki działań,	czyta ze zrozumieniem krótki tekst zawierający informacje liczbowe, wskazuje różnice między krótkimi tekstami o podobnej treści, weryfikuje odpowiedź do zadania tekstowego,
wskazuje liczby, których zaokrąglenia spełniają złożone warunki; określa, ile jest takich liczb	wskazuje liczby, których zaokrąglenia spełniają podane warunki; określa, ile jest takich liczb	weryfikuje odpowiedź do zadania tekstowego, dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli liczby dodatnie i ujemne za pomocą kalkulatora	rozwiązuje proste zadania tekstowe, wykorzystując kalkulator do obliczeń, zaokrągla liczbę z podaną dokładnością	dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli liczby naturalne wielocyfrowe oraz dodatnie ułamki dziesiętne za pomocą kalkulatora, rozróżnia pojęcia cyfry i liczby, nazywa rzędy pozycyjne poniżej miliarda
rozkłada liczby trzycyfrowe, czterocyfrowe i większe na czynniki pierwsze	rozumie różnicę między zaokrągleniem liczby a zaokrągleniem jej zaokrąglenia, rozkłada liczby trzycyfrowe i większe na czynniki pierwsze	nazywa rzędy pozycyjne od miliarda wzwyż, zaokrągla liczbę z podaną dokładnością w trudniejszych przykładach	korzysta z cech podzielności do rozpoznania liczb podzielnych przez 3, 4, 9, oblicza NWW liczb dwucyfrowych	określa znaczenie wskazanej cyfry w liczbie, odczytuje oraz zapisuje słownie liczby zapisane cyframi i odwrotnie, odczytuje liczby naturalne zaznaczone na osi
rozkłada liczby na czynniki pierwsze, jeśli przynajmniej jeden czynników jest liczbą większą niż 10, oblicza NWD oraz NWW liczb trzycyfrowych i większych	rozkłada liczby na czynniki pierwsze, jeśli przynajmniej jeden z czynników jest liczbą większą niż 10, oblicza NWD oraz NWW liczb trzycyfrowych i większych	wskazuje przybliżone położenie danej liczby na osi, zaokrągla liczbę z podaną dokładnością w trudniejszych przykładach	porównuje dodatnie i ujemne ułamki dziesiętne, ułamki zwykłe i liczby mieszane, wykorzystując oś liczbową, doprowadza ułamki do postaci nieskracalnej	zaznacza liczby naturalne na osi, podaje wielokrotności liczb jednocyfrowych, podaje dzielniki liczb nie większych niż 100
rozwiązuje problemowe zadania tekstowe z zastosowaniem NWD i NWW, zamienia ułamek zwykły na dziesiętny przez rozszerzanie ułamka	rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem NWD i NWW, zamienia ułamek zwykły na dziesiętny przez rozszerzanie ułamka	wskazuje przybliżone położenie danej liczby na osi, rozwiązuje zadania-łamiągówki z wykorzystaniem cech podzielności przez 2, 3, 4, 5, 9, 10, 100	zamienia ułamek zwykły o mianowniku typu 2, 5, 20 na ułamek dziesiętny przez rozszerzanie ułamka, zamienia liczby mieszane na ułamki niewłaściwe i ułamki niewłaściwe na liczby mieszane	korzysta z cech podzielności do rozpoznania liczb podzielnych przez 2, 5, 10, 100, rozpoznaje liczby pierwsze i liczby złożone nie większe niż 100, rozkłada liczby dwucyfrowe na czynniki pierwsze
oblicza wartości złożonych wielodziałaniowych wyrażeń zawierających dodawanie i odejmowanie ułamków zwykłych i dziesiętnych,	oblicza wartości wielodziałaniowych wyrażeń zawierających dodawanie i odejmowanie ułamków zwykłych i dziesiętnych,	podaje wielokrotności liczb dwucyfrowych i większych, podaje dzielniki liczb większych niż 100	oblicza sumę ułamka zwykłego i dziesiętnego, stosuje własności działań odwrotnych do rozwiązywania prostych równań	oblicza NWD liczb jedno- i dwucyfrowych, oblicza NWW liczb jednocyfrowych, nazywa rzędy pozycyjne w ułamkach dziesiętnych

rozwiązuje złożone zadania tekstowe dotyczące porównywania ułamków z wykorzystaniem ich różnicy	rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące porównywania ułamków z wykorzystaniem ich różnicy	rozpoznaje liczby pierwsze i liczby złożone większe niż 100, rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem NWD i NWW, porządkuje rosnąco lub malejąco kilka dodatnich i ujemnych ułamków dziesiętnych i zwykłych,	rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania liczb naturalnych i ułamków, dodaje i odejmuje w pamięci dodatnie i ujemne ułamki tego samego typu	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, rozszerza i skraca ułamki zwykłe do wskazanego mianownika
rozwiązuje problemowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania liczb naturalnych i ułamków	rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania liczb naturalnych i ułamków	dodaje kilka dodatnich i ujemnych ułamków zwykłych oraz dziesiętnych, oblicza różnicę dodatniego ułamka zwykłego i dodatniego ułamka dziesiętnego,	oblicza wartości dwu- i trzydziałaniowych wyrażeń zawierających dodawanie i odejmowanie ułamków tego samego typu	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,
rozwiązuje problemowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania (odejmowania) dodatnich i ujemnych ułamków zwykłych oraz dziesiętnych występujących w tej samej sumie (różnicy)	rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania (odejmowania) dodatnich i ujemnych ułamków zwykłych oraz dziesiętnych występujących w tej samej sumie (różnicy)	odejmuje dodatnie i ujemne ułamki zwykłe oraz dziesiętne występujące w tej samej różnicy, porównuje liczby z wykorzystaniem ich różnicy, rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania dodatnich i ujemnych ułamków zwykłych oraz dziesiętnych występujących w tej samej sumie (różnicy)	rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania dodatnich i ujemnych ułamków tego samego typu	szacuje wyniki dodawania i odejmowania liczb naturalnych
Dział III: Działania na liczbach-część 2				
<i>Ocena celująca</i>	<i>Ocena bardzo dobra</i>	<i>Ocena dobra</i>	<i>Ocena dostateczna</i>	<i>Ocena dopuszczająca</i>
Uczeń:				
oblicza wartości wyrażeń złożonych z więcej niż czterech działań na liczbach całkowitych, dodatnich i ujemnych ułamkach zwykłych oraz dziesiętnych (trudniejsze)	oblicza wartości wyrażeń złożonych z więcej niż trzech działań na liczbach całkowitych, dodatnich i ujemnych ułamkach zwykłych oraz dziesiętnych (trudniejsze)	oblicza iloczyny kilku liczb, wśród których są jednocześnie liczby całkowite, dodatnie i ujemne ułamki zwykłe oraz dziesiętne	szacuje iloczyn liczb całkowitych i ułamków dziesiętnych	mnoży i dzieli w pamięci liczby całkowite, dodatnie i ujemne ułamki dziesiętne oraz zwykłe (przykłady))

przypadki)	przypadki)			
oblicza wartość złożonego wyrażenia arytmetycznego podanego w postaci ułamka, w którym licznik i mianownik są wyrażeniami arytmetycznymi	oblicza wartość wyrażenia arytmetycznego podanego w postaci ułamka, w którym licznik i mianownik są wyrażeniami arytmetycznymi	oblicza potęgi o wykładnikach naturalnych liczb całkowitych, dodatnich i ujemnych ułamków zwykłych oraz dziesiętnych	mnoży dodatnie i ujemne ułamki zwykłe oraz liczby mieszane	mnoży pisemnie liczby naturalne i ułamki dziesiętne
Zapisuje złożone wyrażenie o podanej wartości, spełniające podane warunki	zapisuje wyrażenie o podanej wartości, spełniające podane warunki	rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach całkowitych, dodatnich i ujemnych ułamkach zwykłych oraz dziesiętnych, dzieli wielocyfrowe liczby całkowite	dzieli ułamki zwykłe (dodatnie i ujemne), dzieli ułamki dziesiętne (dodatnie i ujemne)	mnoży i dzieli dodatnie i ujemne ułamki zwykłe oraz liczby mieszane (proste przypadki)
rozwiązuje problemowe zadania tekstowe wymagające wykonania kilku działań na liczbach całkowitych, dodatnich i ujemnych ułamkach dziesiętnych oraz zwykłych	rozwiązuje trudniejsze zadania tekstowe wymagające wykonania kilku działań na liczbach całkowitych, dodatnich i ujemnych ułamkach dziesiętnych oraz zwykłych	dzieli dodatnie i ujemne ułamki zwykłe oraz dziesiętne występujące jednocześnie w tym samym ilorazie, oblicza wartości wyrażeń złożonych z więcej niż trzech działań na liczbach całkowitych, dodatnich i ujemnych ułamkach zwykłych oraz dziesiętnych (proste przypadki)	oblicza kwadraty i sześciany liczb całkowitych, dodatnich i ujemnych ułamków zwykłych oraz dziesiętnych, zapisuje wynik dzielenia w postaci z resztą	dzieli pisemnie liczby naturalne i ułamki dziesiętne przez liczby naturalne
rozwiązuje złożone zadania tekstowe dotyczące średniej arytmetycznej	rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące średniej arytmetycznej	zapisuje wynik dzielenia w różnych postaciach i interpretuje go stosownie do treści zadania, rozwiązuje typowe zadania tekstowe wymagające wykonania mnożenia lub dzielenia	oblicza wartości wyrażeń złożonych z dwóch lub trzech działań na dodatnich i ujemnych ułamkach zwykłych oraz dziesiętnych	zaokrągla ułamki dziesiętne z dokładnością do części dziesiątych, setnych i tysięcznych
podaje cyfrę, która będzie na danym miejscu po przecinku w ułamku dziesiętnym okresowym	podaje cyfrę, która będzie na danym miejscu po przecinku w ułamku dziesiętnym okresowym	zamienia ułamki zwykłe na ułamki dziesiętne skończone z wykorzystaniem dzielenia licznika przez mianownik	rozwiązuje proste zadania tekstowe wymagające wykonania jednego działania na liczbach całkowitych, dodatnich i ujemnych ułamkach dziesiętnych oraz zwykłych	wskazuje okres ułamka dziesiętnego nieskończonego okresowego
stawia i sprawdza hipotezy dotyczące zamiany ułamków zwykłych na ułamki dziesiętne nieskończone okresowe oraz zaobserwowanych regularności	stawia i sprawdza proste hipotezy dotyczące zamiany ułamków zwykłych na ułamki dziesiętne nieskończone okresowe oraz zaobserwowanych regularności	znajduje okres rozwinięcia dziesiętnego ułamka, używa kalkulatora do zamiany ilorazu dużych liczb na liczbę mieszaną z wykorzystaniem dzielenia z resztą	rozwiązuje proste zadania tekstowe dotyczące średniej arytmetycznej	stosuje zamiennie zapis ułamka okresowego w formie wielokropka lub nawiasu

rozwiązuje problemowe zadania tekstowe dotyczące obliczania ułamka danej liczby	rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe dotyczące obliczania ułamka danej liczby	oblicza ułamek danego ułamka zwykłego lub dziesiętnego, oblicza liczbę na podstawie jej ułamka	znajduje okres rozwinięcia dziesiętnego ułamka, jeśli okres jest co najwyżej dwucyfrowy	oblicza, jakim ułamkiem jednej liczby całkowitej jest druga liczba całkowita
rozwiązuje problemowe zadania tekstowe wymagające obliczenia liczby z danego jej ułamka	rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe wymagające obliczenia liczby z danego jej ułamka	rozwiązuje typowe zadania tekstowe dotyczące obliczania ułamka danej liczby	zaokrągla dane liczbowe do postaci, w której warto je znać lub są używane na co dzień, oblicza ułamek danej liczby całkowitej	oblicza ułamek danej liczby całkowitej (proste przypadki)
		rozwiązuje typowe zadania tekstowe wymagające obliczenia liczby z danego jej ułamka	oblicza liczbę na podstawie jej ułamka, jeśli licznik ułamka jest równy 1, rozwiązuje proste zadania tekstowe dotyczące obliczania ułamka danej liczby, układa zadania do prostego wyrażenia arytmetycznego	dopasowuje zapis rozwiązania do treści zadania (proste przypadki)

Dział IV: Figury na płaszczyźnie

<i>Ocena celująca</i>	<i>Ocena bardzo dobra</i>	<i>Ocena dobra</i>	<i>Ocena dostateczna</i>	<i>Ocena dopuszczająca</i>
Uczeń:				
rozwiązuje złożone zadania tekstowe z wykorzystaniem własności koła i okręgu	rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z wykorzystaniem własności koła i okręgu	stosuje własności kątów powstałych w wyniku przecięcia prostą dwóch prostych równoległych	stosuje własności koła i okręgu do rozwiązywania prostych zadań geometrycznych, korzysta ze skali do obliczania wymiarów figur,	używa ze zrozumieniem pojęć: koło i okrąg, wskazuje środek, promień, średnicę, cięciwę koła i okręgu, rysuje koła i okręgi o podanych promieniach lub średnicach
rozwiązuje złożone zadania tekstowe z wykorzystaniem odległości punktu od prostej	rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z wykorzystaniem odległości punktu od prostej	rozwiązuje typowe zadania z wykorzystaniem własności kątów	szacuje miarę kąta w stopniach, mierzy kąty	mierzy odległość punktu od prostej, wskazuje wierzchołek i ramiona kąta, rozpoznaje rodzaje kątów
wyznacza miarę kąta wklęsłego, wypukłego i wskazuje oraz oblicza miary różnych rodzajów kątów na złożonych rysunkach	wyznacza miarę kąta wklęsłego, wskazuje oraz oblicza miary różnych rodzajów kątów na bardziej złożonych rysunkach	oblicza miary kątów trójkąta i czworokąta (bardziej złożone przypadki)	rysuje kąty o danych miarach, oblicza miary kątów na podstawie danych kątów przyległych, wierzchołkowych i dopełniających do 360°	rozdziela kąty wklęsłe i wypukłe, mierzy kąty wypukłe, rysuje kąty wypukłe o danych miarach

rozwiązuje problemowe zadania z wykorzystaniem własności kątów	rozwiązuje nietypowe zadania z wykorzystaniem własności kątów	oblicza długość podstawy (wysokość) trójkąta, gdy są znane jego pole i wysokość (długość podstawy)	rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem różnych rodzajów kątów, stosuje nierówność trójkąta	konstruuje trójkąt o danych bokach, rozpoznaje trójkąt ostrokątny, prostokątny i rozwartokątny, rozpoznaje trójkąt równoboczny, równoramienny i różnoboczny
oblicza wysokości trójkąta przy danych bokach i jednej wysokości, rozwiązuje problemowe zadania dotyczące pola trójkąta	oblicza wysokości trójkąta przy danych bokach i jednej wysokości, rozwiązuje trudniejsze zadania dotyczące pola trójkąta	oblicza pole wielokąta powstałego po odcięciu z prostokąta części w kształcie trójkątów prostokątnych	oblicza pole trójkąta przy danych dwóch bokach (wysokościach) i jednej wysokości (jednym boku), wyrażonych w tej samej jednostce, oblicza pole trójkąta prostokątnego o danych przyprostokątnych, wyrażonych w tej samej jednostce	oblicza miary kątów trójkąta (proste przypadki), wskazuje wysokości trójkąta, wskazuje wierzchołek trójkąta, z którego prowadzona jest wysokość, i bok, do którego jest ona prostopadła
oblicza długość podstawy trapezu o danym polu, danej wysokości i danej długości drugiej podstawy w złożonych zadaniach	oblicza długość podstawy trapezu o danym polu, danej wysokości i danej długości drugiej podstawy	rysuje czworokąty spełniające podane warunki	oblicza obwód trójkąta przy danym jednym boku i podanych zależnościach między pozostałymi bokami, oblicza miary kątów czworokąta (proste przypadki)	oblicza pole trójkąta przy danej długości boku i prostopadłej do niego wysokości, wyrażonych w tej samej jednostce, oblicza obwód wielokąta o długościach boków wyrażonych w tej samej jednostce, rozpoznaje czworokąty i ich rodzaje
oblicza wysokość trapezu przy danych podstawach i polu przy złożonych obliczeniach	oblicza wysokość trapezu przy danych podstawach i polu	rozwiązuje typowe zadania dotyczące obwodów czworokątów	oblicza obwód wielokąta o danych długościach boków, klasyfikuje czworokąty	wskazuje boki, wierzchołki i przekątne czworokąta, opisuje własności różnych rodzajów czworokątów
oblicza długość podstawy trapezu o danym polu, danej wysokości i danej długości drugiej podstawy w złożonych obliczeniach	oblicza długość podstawy trapezu o danym polu, danej wysokości i danej długości drugiej podstawy	oblicza długość boku (wysokość) równoległoboku przy danym polu i danej wysokości (długości boku)	oblicza pole prostokąta, kwadratu, równoległoboku, rombu, trapezu, oblicza pole kwadratu przy danym obwodzie	rysuje czworokąty spełniające podane warunki (proste przypadki), wskazuje wysokości czworokątów (o ile jest to możliwe)
oblicza pola wielokątów metodą podziału na czworokąty lub uzupełniania do większych wielokątów, również narysowanych na kratce przy złożonych obliczeniach	oblicza pola wielokątów metodą podziału na czworokąty lub uzupełniania do większych wielokątów, również narysowanych na kratce	ustala długości odcinków narysowanych na kratce innej niż 5 mm, której jednostka jest podana	oblicza pola wielokątów, stosując podział wielokąta na dwa czworokąty,	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
rozwiązuje problemowe zadania tekstowe dotyczące obwodów i pól figur, również narysowanych na kratce	rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe dotyczące obwodów i pól figur, również narysowanych na kratce		rozwiązuje proste zadania dotyczące własności czworokątów i ich pól	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)
Dział V: Równania				
<i>Ocena celująca</i>	<i>Ocena bardzo dobra</i>	<i>Ocena dobra</i>	<i>Ocena dostateczna</i>	<i>Ocena dopuszczająca</i>
Uczeń:				
Układa złożone równania do zadań tekstowych	układa równania do zadań tekstowych	układa równania do typowych zadań tekstowych	układa równanie, którego rozwiązaniem jest dana liczba	wskazuje lewą i prawą stronę równania
układa zadania tekstowe do danego złożonego równania	układa zadania tekstowe do danego równania	układa zadania tekstowe do prostego równania	sprawdza rozwiązanie równania z warunkami zadania	oznacza niewiadomą za pomocą litery
Wskazuje różne przykłady równań, które mają jedno rozwiązanie, kilka rozwiązań, nieskończenie wiele rozwiązań lub nie mają rozwiązań	wskazuje przykłady równań, które mają jedno rozwiązanie, kilka rozwiązań, nieskończenie wiele rozwiązań lub nie mają rozwiązań	sprawdza, czy podana liczba jest rozwiązaniem danego równania (trudniejsze przypadki)	rozwiązuje równania typu: $2 \cdot x - 7 + x = 8$	układa równania do prostych zadań tekstowych
ustala, jakie operacje zostały wykonane na złożonych równaniach równoważnych	ustala, jakie operacje zostały wykonane na równaniach równoważnych	wskazuje równania, które potrafi rozwiązać poznanymi metodami	rozwiązuje proste zadania tekstowe za pomocą równań	sprawdza, czy dana liczba jest rozwiązaniem równania, obliczając wartość lewej i prawej strony równania (proste przypadki)
rozwiązuje równania typu: $2 \cdot x - 7 + x - 18 + 3x = 8 + x - 17 - 5 \cdot x + 7x$	rozwiązuje równania typu: $2 \cdot x - 7 + x - 18 = 8 + x - 17 - 5 \cdot x$	upraszcza równania typu: $2 \cdot x - 7 + x - 18 = 8 + x - 17 - 5 \cdot x$	rozwiązuje proste zadania geometryczne za pomocą równań	rozwiązuje proste równania typu: $ax + b = c$
rozwiązuje problemowe zadania tekstowe za pomocą równań	rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe za pomocą równań	analizuje treść zadania tekstowego, ustala wielkości dane i niewiadome		sprawdza poprawność otrzymanego rozwiązania równania
rozwiązuje problemowe zadania geometryczne za pomocą równań	rozwiązuje nietypowe zadania geometryczne za pomocą równań	określa kolejne kroki rozwiązania zadania tekstowego		upraszcza równania, w których niewiadoma występuje po jednej stronie, np. $2 \cdot x - 7 + x = 8$
		układa równania do zadań tekstowych		analizuje treść zadania tekstowego, ustala wielkości dane i niewiadome (proste przypadki)
		rozwiązuje typowe zadania tekstowe za pomocą równań		określa kolejne kroki rozwiązania zadania tekstowego (proste przypadki)
		rozwiązuje typowe zadania geometryczne za pomocą równań		
Dział VI: Bryły				
<i>Ocena celująca</i>	<i>Ocena bardzo dobra</i>	<i>Ocena dobra</i>	<i>Ocena dostateczna</i>	<i>Ocena dopuszczająca</i>
Uczeń:				

oblicza pole podstawy (wysokość) graniastosłupa przy danych objętości i wysokości bryły (danym polu podstawy) przy złożonych obliczeniach	oblicza pole podstawy (wysokość) graniastosłupa przy danych objętości i wysokości bryły (danym polu podstawy)	określa rodzaj graniastosłupa lub ostrosłupa na podstawie informacji o liczbie jego wierzchołków, krawędzi lub ścian	oblicza objętość graniastosłupa prostego przy danym polu podstawy i danej wysokości bryły	rozpoznaje oraz nazywa ostrosłupy i graniastosłupy proste
oblicza wysokość graniastosłupa przy danej objętości i danym polu podstawy w złożonych zadaniach	oblicza wysokość graniastosłupa przy danej objętości i danym polu podstawy	oblicza objętość prostopadłościanu o wymiarach podanych w różnych jednostkach	rozwiązuje proste zadania dotyczące objętości i pojemności	wskazuje oraz nazywa podstawy, ściany boczne, krawędzie, wierzchołki ostrosłupa i graniastosłupa
rozwiązuje problemowe zadania tekstowe dotyczące objętości graniastosłupa prostego	rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe dotyczące objętości graniastosłupa prostego	oblicza objętość prostopadłościanu, którego wymiary spełniają podane zależności	zamienia jednostki długości	podaje liczbę wierzchołków, krawędzi i ścian graniastosłupa i ostrosłupa o danej podstawie
rozwiązuje problemowe zadania tekstowe z wykorzystaniem różnych jednostek pola, objętości i pojemności	rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z wykorzystaniem różnych jednostek pola, objętości i pojemności	oblicza objętość graniastosłupa o podanej wysokości i podstawie, której pole potrafi obliczyć	wyraża objętość danej bryły w różnych jednostkach (proste przypadki)	rysuje rzut graniastosłupa prostego i ostrosłupa, oblicza objętość bryły zbudowanej z sześciątów jednostkowych
rysuje siatki graniastosłupów prostych o różnych podstawach	rysuje siatki graniastosłupów prostych	rozwiązuje typowe zadania tekstowe z wykorzystaniem różnych jednostek pola, objętości i pojemności	rozwiązuje proste zadania tekstowe z wykorzystaniem jednostek pola, objętości i pojemności	oblicza objętość sześcianu o danej długości krawędzi, oblicza objętość prostopadłościanu o wymiarach podanych w tej samej jednostce
oblicza pole powierzchni całkowitej ostrosłupa o różnych podstawach o podanych wymiarach	oblicza pole powierzchni całkowitej ostrosłupa o podanych wymiarach	oblicza objętość graniastosłupa na podstawie jego siatki	wskazuje na siatce graniastosłupa i ostrosłupa sklejane wierzchołki i krawędzie	zamienia jednostki długości (w przypadkach typu 2 cm 7 mm = 27 mm)
oblicza długość krawędzi sześcianu przy danym jego polu powierzchni przy różnych jednostkach	oblicza długość krawędzi sześcianu przy danym jego polu powierzchni	wskazuje na siatce ściany bryły, które są sąsiadujące, równoległe, prostopadłe	oblicza pole powierzchni całkowitej prostopadłościanu o wymiarach podanych w tej samej jednostce	stosuje jednostki objętości i pojemności, rozpoznaje siatki graniastosłupów i ostrosłupów
rozwiązuje złożone zadania tekstowe z wykorzystaniem pola powierzchni całkowitej i objętości	rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z wykorzystaniem pola powierzchni całkowitej i objętości	oblicza pole powierzchni całkowitej graniastosłupa o podanych wymiarach	rozwiązuje proste zadania tekstowe dotyczące pola powierzchni całkowitej prostopadłościanu	dopasowuje bryłę do jej siatki, rozpoznaje i nazywa graniastosłup na podstawie jego siatki
		rozwiązuje typowe zadania tekstowe z wykorzystaniem pola powierzchni całkowitej i objętości		określa na podstawie siatki wymiary wielościanu, rysuje siatki prostopadłościanów o podanych wymiarach
				rozumie pojęcie pola powierzchni całkowitej graniastosłupa

Dział VII: Matematyka i my				
<i>Ocena celująca</i>	<i>Ocena bardzo dobra</i>	<i>Ocena dobra</i>	<i>Ocena dostateczna</i>	<i>Ocena dopuszczająca</i>
Uczeń:				
rozwiązuje zadania o złożonym stopniu trudności z wykorzystaniem danych zamieszczonych w tabelach, przedstawionych na diagramie lub wykresie	rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem danych zamieszczonych w tabelach, przedstawionych na diagramie lub wykresie	projektuje tabele potrzebne do zapisania zgromadzonych danych	stosuje skróty w zapisie liczb (np. 5,7 tys., 1,42 mln), tworzy diagram ilustrujący zbiór danych	odczytuje dane zamieszczone w tabelach, rozwiązuje proste zadania tekstowe z wykorzystaniem danych podanych w jednej tabeli
Rozwiązuje problemowe zadania tekstowe dotyczące procentów	rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności dotyczące procentów	interpretuje dane zamieszczone w tabeli, przedstawione na diagramie lub wykresie	rozwiązuje proste zadania tekstowe z wykorzystaniem danych przedstawionych na diagramie, rozwiązuje proste zadania tekstowe z wykorzystaniem danych przedstawionych na wykresie	odczytuje dane przedstawione na diagramie, odczytuje dane przedstawione na wykresie
rozwiązuje złożone zadania tekstowe dotyczące co najmniej dwóch różnych prędkości lub gdy rozwiązanie wymaga zamiany jednostek długości i/lub czasu	rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące co najmniej dwóch różnych prędkości lub gdy rozwiązanie wymaga zamiany jednostek długości i/lub czasu	rozwiązuje zadania tekstowe z wykorzystaniem danych podanych w kilku tabelach	wyraża ułamki za pomocą procentów, oblicza, jakim procentem całości jest dana wielkość w przypadkach 10%, 25%, 50%	interpretuje 1% jako 1/100 całości, ustala, jaki procent figury został zamalowany
znajduje wartość zmiennej dla podanej wartości wyrażenia algebraicznego w złożonych przykładach	znajduje wartość zmiennej dla podanej wartości wyrażenia algebraicznego	oblicza dany procent liczby naturalnej, oblicza, jakim procentem całości jest dana wielkość	rozwiązuje elementarne zadania tekstowe dotyczące procentów, oblicza długość drogi w km przy prędkości podanej w km/h i czasie podanym w pełnych godzinach	wyraża procenty za pomocą ułamków, oblicza procent liczby naturalnej w przypadkach: 10%, 25%, 50%
rozwiązuje złożone problemy i zadania tekstowe wymagające korzystania z mapy, planu	rozwiązuje bardziej złożone problemy i zadania tekstowe wymagające korzystania z mapy, planu	oblicza prędkość przy podanej drodze i podanym czasie, oblicza prędkość średnią	oblicza czas w godzinach przy drodze podanej w km i prędkości podanej w km/h, rozwiązuje elementarne zadania tekstowe dotyczące prędkości oblicza prędkość w km/h przy drodze podanej w km i czasie, który jest ułamkiem godziny,	interpretuje prędkość jako drogę pokonaną w danej jednostce czasu, oblicza prędkość w km/h przy drodze podanej w km i czasie podanym w pełnych godzinach
		oblicza długość drogi przy podanej prędkości i podanym czasie ,	oblicza długość drogi w km przy prędkości podanej w km/h i czasie, który jest ułamkiem godziny	czas określony jako ułamek godziny wyraża w postaci minut, czas określony w minutach wyraża

			oblicza czas, który jest ułamkiem godziny, przy drodze podanej w km i prędkości podanej w km/h,	jako część godziny
		oblicza czas przy podanej drodze i podanej prędkości	rozwiązuje elementarne zadania tekstowe dotyczące prędkości dopasowuje opis słowny do wzoru, dopasowuje wzór do opisu słownego	oblicza wartość wyrażenia algebraicznego dla podanych wartości zmiennych
		zapisuje w postaci wyrażenia algebraicznego zauważone zależności	rozwiązuje proste zadania tekstowe wymagające wykorzystania podanego wzoru	zapisuje proste wyrażenia algebraiczne opisujące zależności podane w kontekście praktycznym
		rozwiązuje zadania tekstowe wymagające wykorzystania podanego wzoru	zamienia skalę liczbową na mianowaną, oblicza rzeczywistą odległość między obiektami na podstawie planu, mapy	posługuje się mapą i planem w podstawowym zakresie, rozpoznaje kierunki geograficzne w terenie i na mapie
		odczytuje informacje podane na mapie, planie	oblicza odległość między obiektami na planie, mapie na podstawie ich rzeczywistej odległości w terenie	stosuje różne sposoby zapisywania skali (liczbowa, liniowa, mianowana), mierzy odległość między obiektami na planie, mapie
Dział VIII: Matematyka na co dzień				
<i>Ocena celująca</i>	<i>Ocena bardzo dobra</i>	<i>Ocena dobra</i>	<i>Ocena dostateczna</i>	<i>Ocena dopuszczająca</i>
Uczeń:				
rozwiązuje złożone zadania, które wymagają wyszukania informacji np. w encyklopedii, gazetach, Internecie	rozwiązuje zadania, które wymagają wyszukania informacji np. w encyklopedii, gazetach, Internecie	rozwiązuje typowe zadania tekstowe dotyczące zakupów	oblicza, ile towaru można kupić za daną kwotę przy podanej cenie jednostkowej	szacuje koszt zakupu określonej ilości towaru przy podanej cenie jednostkowej, zamienia jednostki masy
rozwiązuje problemowe zadania tekstowe dotyczące obwodu i pola powierzchni w sytuacjach praktycznych	rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe dotyczące obwodu i pola powierzchni w sytuacjach praktycznych	zaokrągla do pełnych groszy kwoty typu 5,638 zł	zamienia jednostki długości	rozwiązuje elementarne zadania tekstowe dotyczące zakupów
rozwiązuje złożone problemy i zadania tekstowe wymagające korzystania z mapy, planu	rozwiązuje bardziej złożone problemy i zadania tekstowe wymagające korzystania z mapy, planu	planuje zakupy z uwzględnieniem różnych rodzajów opakowań i cen	rozwiązuje zadania z wykorzystaniem jednostek: ar i hektar	oblicza rzeczywiste wymiary figur narysowanych w skali

zbiera, analizuje i interpretuje informacje potrzebne do zaplanowania podróży	zbiera, analizuje i interpretuje informacje potrzebne do zaplanowania podróży	oblicza pola i obwody figur, których wymiary są podane w skali	rozwiązuje proste zadania tekstowe dotyczące pól powierzchni w sytuacjach praktycznych	oblicza pola czworokątów na podstawie wymiarów odczytanych z rysunków, oblicza obwody i pola powierzchni pomieszczeń o podanych wymiarach
rozwiązuje problemowe zadania tekstowe dotyczące obliczeń związanych z podróżą	rozwiązuje złożone zadania tekstowe dotyczące obliczeń związanych z podróżą	rozwiązuje typowe zadania tekstowe dotyczące obwodu i pola powierzchni w sytuacjach praktycznych	oblicza rzeczywistą odległość między obiektami na podstawie planu, mapy	zamienia jednostki długości (w przypadkach typu 2 m 63 cm = 263 cm)
rozwiązuje problemowe zadania tekstowe z wykorzystaniem danych podanych w tabeli, tekście, na diagramie	rozwiązuje złożone zadania tekstowe z wykorzystaniem danych podanych w tabeli, tekście, na diagramie	odczytuje informacje podane na mapie, planie	oblicza odległość między obiektami na planie, mapie na podstawie ich rzeczywistej odległości w terenie	odczytuje dane przedstawione na rysunku, w tabeli, cenniku, na diagramie lub na mapie, odczytuje informacje z rozkładu jazdy
		oblicza prędkość średnią	rozwiązuje proste zadania tekstowe dotyczące obliczeń związanych z podróżą	posługuje się mapą i planem w podstawowym zakresie
			rozwiązuje proste zadania tekstowe z wykorzystaniem danych podanych w tabeli, tekście, na diagramie	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