

WYMAGANIA PROGRAMOWE Z MATEMATYKI DLA V KLASY SZKOŁY PODSTAWOWEJ

(OPRACOWANE W OPARCIU O PROGRAM Matematyka z Kluczem OPRACOWANY PRZEZ Marcin Braun, Agnieszka Mańkowska,
Małgorzata Paszyńska ZMODYFIKOWANY PRZEZ Iwona Wasik
DLA I/II ETAPU KSZTAŁCENIA SZKOŁY PODSTAWOWEJ)

Dział: **Liczby naturalne**

Wymagania programowe				
Poziom 1 (uczeń potrafi...)	Poziom 2 (uczeń potrafi...)	Poziom 3 (uczeń potrafi...)	Poziom 4 (uczeń potrafi...)	Poziom 5 (uczeń potrafi...)
Ocena dopuszczająca				
Ocena dostateczna				
Ocena dobra				
Ocena bardzo dobra				
Ocena celująca				
- dodaje i odejmuje liczby naturalne w zakresie 200 - mnoży i dzieli liczby naturalne w zakresie 100 - rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia liczb naturalnych - odczytuje kwadraty i sześciany liczb - zapisuje iloczyn dwóch lub trzech tych samych czynników w postaci potęgi - stosuje właściwą kolejność wykonywania działań w wyrażeniach dwudziałaniowych - zna cyfry rzymskie (I, V, X, L, C, D, M) - zapisuje cyframi rzymskimi liczby zapisane cyframi arabskimi (w zakresie do 39) - dodaje i odejmuje pisemnie liczby	- stosuje w obliczeniach przemienność i łączność dodawania i mnożenia - stosuje rozdzielną mnożenia względem dodawania i odejmowania przy mnożeniu liczb dwucyfrowych przez jednocyfrowe - mnoży liczby zakończone zerami, pomijając zera przy mnożeniu i dopisując je w wyniku - dzieli liczby zakończone zerami, pomijając tyle samo zer w dzielnej i dzielniku - rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia liczb naturalnych - odczytuje potęgi o dowolnym naturalnym wykładniku - zapisuje potęgę w postaci iloczynu - zapisuje iloczyn tych samych czynników w postaci potęgi	- stosuje rozdzielną mnożenia i dzielenia względem dodawania i odejmowania przy mnożeniu i dzieleniu liczb kilkucyfrowych przez jednocyfrowe - zapisuje bez użycia potęgi liczbę podaną w postaci 10^n - rozwiązuje typowe zadania z zastosowaniem potęgowania - układa zadanie tekstowe do prostego wyrażenia - zapisuje rozwiązanie zadania tekstowego w postaci jednego kilkudziesiętnego wyrażenia - zapisuje cyframi rzymskimi liczby zapisane cyframi arabskimi (w zakresie do 3000) - dodaje i odejmuje pisemnie liczby wielocyfrowe - mnoży pisemnie liczby wielocyfrowe - dzieli pisemnie liczby	- rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem działań na liczbach naturalnych - rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem potęgowania - oblicza wartości wielodziałaniowych wyrażeń arytmetycznych (także z potęgowaniem) - zapisuje rozwiązanie zadania tekstowego z zastosowaniem porównywania różnicowego i ilorazowego w postaci jednego kilkudziesiętnego wyrażenia - rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące kolejności wykonywania działań - uzupełnia wyrażenie arytmetyczne tak, aby dawało podany wynik - zapisuje cyframi arabskimi liczby zapisane cyframi rzymskimi (w zakresie do 3000) - szacuje wartość wyrażenia	- stosuje poznane wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych, złożonych

trzy- i czterocyfrowe - sprawdza wynik odejmowania za pomocą dodawania - mnoży pisemnie liczby dwu- i trzycyfrowe przez liczbę jedno- i dwucyfrową - podaje wielokrotności liczby jednocyfrowej - zna cechy podzielności przez 2, 3, 4, 5, 10 i 100 - stosuje cechy podzielności przez 2, 5, 10 i 100 - wykonuje dzielenie z resztą - dzieli pisemnie liczby wielocyfrowe przez liczby jednocyfrowe	- oblicza potęgi liczb, także z wykorzystaniem kalkulatora - rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem potęgowania - oblicza wartość trójdziałaniowego wyrażenia arytmetycznego - dopasowuje zapis rozwiązania do treści zadania tekstowego - zapisuje cyframi arabskimi liczby zapisane cyframi rzymskimi (w zakresie do 39) - szacuje wynik pojedynczego działania: dodawania lub odejmowania - stosuje szacowanie w sytuacjach praktycznych (czy starczy pieniędzy na zakup, ile pieniędzy zostanie) - rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania pisemnego - rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego przez liczby dwu- i trzycyfrowe - stosuje cechy podzielności przez 3, 9 i 4 - rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą i interpretuje wynik działania stosownie do treści zadania - rozpoznaje liczby pierwsze - rozpoznaje liczby złożone na podstawie cech podzielności przez 2, 3, 4, 5, 9, 10 i 100 - zapisuje liczbę dwucyfrową w postaci iloczynu czynników pierwszych - znajduje brakujący czynnik w iloczynie, dzielnik lub dzielną w ilorazie - rozwiązuje proste zadania	wielocyfrowe przez liczby dwu- i trzycyfrowe - rozwiązuje typowe zadania z zastosowaniem działań pisemnych	zawierającego więcej niż jedno działanie - rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem dodawania i odejmowania pisemnego - rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem mnożenia pisemnego - rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem cech podzielności i wielokrotności liczb - rozkłada na czynniki pierwsze liczby kilkucyfrowe - rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem cech podzielności, dzielenia pisemnego oraz porównywania ilorazowego	
--	--	---	---	--

	tekstowe z zastosowaniem dzielenia pisemnego			
--	--	--	--	--

Dział: Figury geometryczne

Wymagania programowe				
Poziom 1 (uczeń potrafi...)	Poziom 2 (uczeń potrafi...)	Poziom 3 (uczeń potrafi...)	Poziom 4 (uczeń potrafi...)	Poziom 5 (uczeń potrafi...)
Ocena dopuszczająca				
Ocena dostateczna				
Ocena dobra				
Ocena bardzo dobra				
Ocena celująca				
- rozumie pojęcia: <i>prosta, półprosta, odcinek</i> - rysuje i oznacza prostą, półprostą i odcinek - określa wzajemne położenia dwóch prostych na płaszczyźnie - wskazuje proste (odcinki) równoległe i prostopadłe - rozwiązuje proste zadania dotyczące prostych, półprostych, odcinków i punktów - wskazuje w kącie wierzchołek, ramiona i wnętrze - rozpoznaje, wskazuje i rysuje kąty ostre, proste, rozwarte - porównuje kąty - posługuje się kątomierzem do mierzenia kątów - rozpoznaje trójkąt ostrokątny, prostokątny i rozwartokątny - zna twierdzenie o sumie kątów w trójkącie - rozpoznaje trójkąt równoboczny, równoramienny i różnoboczny - wskazuje ramiona i podstawę w trójkącie równobocznym - oblicza obwód trójkąta - oblicza długość boku trójkąta równobocznego przy danym obwodzie	- rozwiązuje typowe zadania dotyczące prostych, półprostych, odcinków i punktów - rysuje proste (odcinki) prostopadłe i równoległe - rozpoznaje, wskazuje i rysuje kąty pełne, półpełne, wklęsłe - rozpoznaje kąty przyległe i wierzchołkowe - rozwiązuje typowe zadania z zastosowaniem różnych rodzajów kątów - szacuje miary kątów przedstawionych na rysunku - rysuje kąty o mierze mniejszej niż 180° - rozwiązuje proste zadania dotyczące obliczania miar kątów - stosuje nierówność trójkąta - rozwiązuje typowe zadania dotyczące obliczania miar kątów trójkąta - oblicza obwód trójkąta, mając dane zależności (różnicowe i ilorazowe) między długościami boków - wskazuje różne rodzaje trójkątów jako części innych wielokątów - rysuje różne rodzaje trójkątów - rysuje wysokości trójkąta	- rozwiązuje typowe zadania związane z mierzeniem kątów - korzysta z własności kątów przyległych i wierzchołkowych - rozwiązuje typowe zadania dotyczące obliczania miar kątów - oblicza miary kątów w trójkącie na podstawie podanych zależności między kątami - rysuje trójkąt o danych dwóch bokach i danym kącie między nimi w trójkącie równoramiennym - wyznacza przy danym jednym kącie miary pozostałych kątów w trójkącie równoramiennym - wyznacza przy danym obwodzie i danej długości jednego boku długości pozostałych boków - wskazuje osie symetrii trójkąta - rozwiązuje typowe zadania dotyczące własności trójkątów - rysuje wysokości trójkąta rozwartokątnego - rozwiązuje typowe zadania związane z rysowaniem, mierzeniem i obliczaniem długości odpowiednich odcinków w równoległobokach, trapezach - rysuje trapez o danych długościach boków i danych kątach	- rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące prostych, półprostych, odcinków i punktów - wskazuje różne rodzaje kątów na bardziej złożonych rysunkach - rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące rodzajów kątów - rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące rodzajów i własności trójkątów, a także ich wysokości - rysuje równoległobok spełniający określone warunki - rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem własności różnych rodzajów czworokątów	- stosuje poznane wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych, złożonych

- rozpoznaje odcinki, które są wysokościami trójkąta - wskazuje wierzchołek, z którego wychodzi wysokość, i bok, na który jest opuszczona - rysuje wysokości trójkąta ostrokątnego - rozpoznaje i rysuje kwadrat i prostokąt - rozpoznaje równoległobok, romb, trapez - wskazuje boki prostopadłe, boki równoległe, przekątne w prostokątach i równoległobokach - rysuje równoległobok - oblicza obwód równoległoboku - wskazuje wysokości równoległoboku - rysuje co najmniej jedną wysokość równoległoboku - rysuje trapezy o danych długościach podstaw - wskazuje poznane czworokąty jako części innych figur	- prostokątnego - rozwiązuje proste zadania dotyczące wysokości trójkąta - rysuje kwadrat o danym obwodzie, prostokąt o danym obwodzie i danym jednym boku - oblicza długość boku rombu przy danym obwodzie - rysuje dwie różne wysokości równoległoboku - rozpoznaje rodzaje trapezów - rysuje trapez o danych długościach podstaw i wysokości - oblicza długości odcinków w trapezie - wykorzystuje twierdzenie o sumie kątów w czworokącie do obliczania miary kątów czworokąta			
--	--	--	--	--

Dział: Ułamki zwykłe

Wymagania programowe				
Poziom 1 (uczeń potrafi...)	Poziom 2 (uczeń potrafi...)	Poziom 3 (uczeń potrafi...)	Poziom 4 (uczeń potrafi...)	Poziom 5 (uczeń potrafi...)
Ocena dopuszczająca				
Ocena dostateczna				
Ocena dobra				
Ocena bardzo dobra				
Ocena celująca				
- zapisuje ułamek w postaci dzielenia - zamienia liczby mieszane na ułamki niewłaściwe i ułamki niewłaściwe na liczby mieszane - porównuje ułamki o takich samych mianownikach	- zapisuje w postaci ułamka rozwiązania prostych zadań tekstowych - porównuje ułamki o takich samych licznikach - rozszerza ułamki do wskazanego licznika	- porównuje dowolne ułamki - rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków o takich samych mianownikach - oblicza składnik w sumie lub	- rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków - rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem mnożenia ułamków i liczb mieszanych - rozwiązuje zadania tekstowe z	- stosuje poznane wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych, złożonych

- rozszerza ułamki do wskazanego mianownika - skraca ułamki (proste przypadki) - dodaje i odejmuje ułamki lub liczby mieszane o takich samych mianownikach - rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków o takich samych mianownikach - dodaje i odejmuje ułamki ze sprowadzeniem do wspólnego mianownika jednego z ułamków - mnoży ułamek i liczbę mieszaną przez liczbę naturalną, z wykorzystaniem skracania przy mnożeniu - mnoży ułamki, stosując przy tym skracanie - znajduje odwrotności ułamków, liczb naturalnych i liczb mieszanych - dzieli ułamki, stosując przy tym skracanie	- skraca ułamki - wskazuje ułamki nieskracalne - doprowadza ułamki właściwe do postaci nieskracalnej, a ułamki niewłaściwe i liczby mieszane do najprostszej postaci - znajduje licznik lub mianownik ułamka równego danemu po skróceniu lub rozszerzeniu - sprowadza ułamki do wspólnego mianownika - rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków o takich samych mianownikach - dodaje i odejmuje ułamki lub liczby mieszane o różnych mianownikach - rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków o różnych mianownikach - porównuje ułamki z wykorzystaniem ich różnicy - oblicza ułamek liczby naturalnej mnoży liczby mieszane, stosując przy tym skracanie - rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem mnożenia ułamków, liczb mieszanych - dzieli liczby mieszane, stosując przy tym skracanie - rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem dzielenia ułamków - oblicza kwadraty i sześciany ułamków - oblicza wartości dwudziałaniowych wyrażeń na ułamkach zwykłych, stosując przy tym ułatwienia (przemienność, skracanie)	- odjemnik w różnicy ułamków o różnych mianownikach - rozwiązuje typowe zadania z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków zwykłych o różnych mianownikach oraz porównywania różnicowego - oblicza ułamek liczby mieszanej i ułamek ułamka - oblicza brakujący czynnik w iloczynie - mnoży liczby mieszane i wyniki doprowadza do najprostszej postaci - oblicza dzielnik lub dzielną przy danym ilorazie - rozwiązuje typowe zadania z zastosowaniem mnożenia ułamków i liczb mieszanych - rozwiązuje typowe zadania z zastosowaniem dzielenia ułamków i liczb mieszanych - oblicza potęgi ułamków i liczb mieszanych - oblicza wartości wyrażeń zawierających trzy i więcej działań na ułamkach zwykłych i liczbach mieszanych	- zastosowaniem obliczania ułamka liczby - rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem dzielenia ułamków i liczb mieszanych - rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem działań na ułamkach
--	--	--	---

Dział: Ułamki dziesiętne

Wymagania programowe				
Poziom 1 (uczeń potrafi...)	Poziom 2 (uczeń potrafi...)	Poziom 3 (uczeń potrafi...)	Poziom 4 (uczeń potrafi...)	Poziom 5 (uczeń potrafi...)
Ocena dopuszczająca				
Ocena dostateczna				
Ocena dobra				
Ocena bardzo dobra				
Ocena celująca				
- zapisuje ułamek dziesiętny w postaci ułamka zwykłego - zamienia ułamek zwykły na dziesiętny poprzez rozszerzanie ułamka - odczytuje i zapisuje słownie ułamki dziesiętne - zapisuje cyframi ułamki dziesiętne zapisane słownie (proste przypadki) - odczytuje ułamki dziesiętne zaznaczone na osi liczbowej - dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne sposobem pisemnym - rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych - mnoży i dzieli w pamięci ułamki dziesiętne przez 10, 100, 1000... - mnoży pisemnie ułamek dziesiętny przez jednocyfrową liczbę naturalną - zna podstawowe jednostki masy, monetarne (polskie), długości i zależności między nimi - zamienia większe jednostki na mniejsze	- słownie zapisane ułamki dziesiętne zapisuje przy pomocy cyfr (trudniejsze sytuacje, np. trzy i cztery setne) - zaznacza ułamki dziesiętne na osi liczbowej - porównuje ułamki dziesiętne dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne w pamięci - porównuje ułamki dziesiętne z wykorzystaniem ich różnicy - znajduje dopełnienie ułamka dziesiętnego do całości - oblicza składnik sumy w dodawaniu, odjemną lub odjemnik w odejmowaniu ułamków dziesiętnych - rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych - mnoży w pamięci ułamek dziesiętny przez liczbę naturalną (proste przypadki) - rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków dziesiętnych - dzieli w pamięci ułamek dziesiętny przez liczbę naturalną (proste przypadki) - dzieli pisemnie ułamek dziesiętny przez liczbę naturalną - rozwiązuje proste zadania	- porównuje ułamki dziesiętne z uławkami zwykłymi o mianownikach 2, 4 lub 5 - oblicza wartości dwudziałaniowych wyrażeń zawierających dodawanie i odejmowanie ułamków dziesiętnych - zapisuje i odczytuje duże liczby za pomocą skrótów (np. 2,5 tys.) - dzieli w pamięci ułamki dziesiętne (proste przypadki) - dzieli ułamki dziesiętne sposobem pisemnym - rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem działań na uławkach dziesiętnych - oblicza dzielną lub dzielnik w ilorazie ułamków dziesiętnych - zapisuje wyrażenie dwumianowane w postaci ułamka dziesiętnego - zapisuje wielkość podaną za pomocą ułamka dziesiętnego w postaci wyrażenia dwumianowanego - porównuje wielkości podane w różnych jednostkach	- porównuje ułamek dziesiętny z uławką zwykłą o mianowniku 8 - rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania ułamków dziesiętnych - rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych - rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem mnożenia ułamków dziesiętnych - rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem dzielenia ułamków dziesiętnych - rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany jednostek - rozwiązuje zadania wymagające działań na uławkach zwykłych i dziesiętnych	- stosuje poznane wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych, złożonych

	tekstowe z zastosowaniem dzielenia ułamków dziesiętnych i porównywania ilorazowego - rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem jednostek (np. koszt zakupu przy danej cenie za kg)			
--	--	--	--	--

Dział: Pola figur

Wymagania programowe				
Poziom 1 (uczeń potrafi...)	Poziom 2 (uczeń potrafi...)	Poziom 3 (uczeń potrafi...)	Poziom 4 (uczeń potrafi...)	Poziom 5 (uczeń potrafi...)
Ocena dopuszczająca				
Ocena dostateczna				
Ocena dobra				
Ocena bardzo dobra				
Ocena celująca				
- rozumie pojęcie pola figury jako liczby kwadratów jednostkowych - oblicza pole prostokąta - oblicza pole równoległoboku - oblicza pole trójkąta przy danym boku i odpowiadającej mu wysokości - zna wzór na pole trapezu	- oblicza pola figur narysowanych na kratownicy - oblicza pole prostokąta przy danym jednym boku i zależności ilorazowej lub różnicowej drugiego boku - oblicza długość boku prostokąta przy danym polu i drugim boku - rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem pola prostokąta - oblicza pole rombu z wykorzystaniem długości przekątnych - rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem pól równoległoboku i rombu - oblicza pole trójkąta - oblicza pole trójkąta prostokątnego o danych przyprostokątnych - oblicza pole trapezu o danych podstawach i danej wysokości	- rozwiązuje typowe zadania tekstowe dotyczące pola prostokąta - oblicza długość boku równoległoboku przy danym polu i danej wysokości - oblicza wysokość równoległoboku przy danym polu i danej długości boku - rozwiązuje typowe zadania dotyczące pól równoległoboku i rombu - oblicza długość podstawy trójkąta przy danym polu i danej wysokości - oblicza pole trapezu o danej sumie długości podstaw i wysokości - rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem pola trapezu - wyraża pole powierzchni figury o danych wymiarach w różnych jednostkach (bez zamiany jednostek pola) - rozwiązuje proste zadania	- rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe dotyczące pola prostokąta, równoległoboku, trapezu, trójkąta - oblicza pola figur złożonych z prostokątów, równoległoboków i trójkątów - oblicza wysokości trójkąta prostokątnego opuszczoną na przeciwprostokątną przy danych trzech bokach - oblicza wysokość trapezu przy danych podstawach i polu - oblicza długość podstawy trapezu przy danej wysokości, drugiej podstawie i danym polu - oblicza pola figur, które można podzielić na prostokąty, równoległoboki, trójkąty, trapezy - rozwiązuje zadania tekstowe z - wykorzystaniem różnych jednostek pola - zamienia jednostki pola - porównuje powierzchnie wyrażone w różnych jednostkach	- stosuje poznane wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych, złożonych

		tekstowe z wykorzystaniem jednostek pola		
--	--	--	--	--

Dział: Matematyka i my

Wymagania programowe				
Poziom 1 (uczeń potrafi...)	Poziom 2 (uczeń potrafi...)	Poziom 3 (uczeń potrafi...)	Poziom 4 (uczeń potrafi...)	Poziom 5 (uczeń potrafi...)
Ocena dopuszczająca				
Ocena dostateczna				
Ocena dobra				
Ocena bardzo dobra				
Ocena celująca				
- oblicza upływ czasu pomiędzy wskazaniami zegara bez przekraczania godziny - oblicza godzinę po upływie podanego czasu od podanej godziny bez przekraczania godziny - zamienia jednostki masy - oblicza średnią arytmetyczną dwóch liczb naturalnych - odczytuje liczby całkowite zaznaczone na osi liczbowej - zaznacza na osi liczbowej podane liczby całkowite - odczytuje temperaturę z termometru - dodaje dwie liczby całkowite jedno- i dwucyfrowe	- oblicza upływ czasu pomiędzy wskazaniami zegara z przekraczaniem godziny - oblicza godzinę po upływie podanego czasu od podanej godziny z przekraczaniem godziny (bez przekraczania doby) - oblicza datę po upływie podanej liczby dni od podanego dnia - rozwiązuje proste zadania dotyczące czasu, także z wykorzystaniem informacji podanych w tabelach i kalendarzu - oblicza koszt zakupu przy podanej cenie za kilogram lub metr - oblicza średnią arytmetyczną kilku liczb naturalnych - rozwiązuje proste zadania tekstowe dotyczące obliczania średniej arytmetycznej (np. średnia odległość) - wyznacza liczbę przeciwną do danej - porównuje dwie liczby całkowite - oblicza sumę kilku liczb całkowitych jedno- lub dwucyfrowych - rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem dodawania liczb	- rozwiązuje typowe zadania dotyczące czasu, także z wykorzystaniem informacji podanych w tabelach i kalendarzu - oblicza na jaką ilość towaru wystarczy pieniędzy przy podanej cenie jednostkowej - rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem średniej arytmetycznej - porządkuje liczby całkowite w kolejności rosnącej lub malejącej - oblicza temperaturę po spadku (wzroście) o podaną liczbę stopni - wskazuje liczbę całkowitą różniącą się od danej o podaną liczbę naturalną	- rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe dotyczące czasu i kalendarza - rozwiązuje zadania, w których szacuje i oblicza łączny koszt zakupu przy danych cenach jednostkowych oraz wielkość reszty - rozwiązuje zadania z zastosowaniem obliczania średniej wielkości wyrażonych w różnych jednostkach (np. długości) - oblicza sumę liczb na podstawie podanej średniej - oblicza jedną z wartości przy danej średniej i pozostałych wartościach - oblicza średnią arytmetyczną liczb całkowitych - rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania różnicowego i dodawania liczb całkowitych	- stosuje poznane wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych, złożonych

	całkowitych - korzystając z osi liczbowej, oblicza o ile różnią się liczby całkowite - oblicza różnicę między temperaturami wyrażonymi za pomocą liczb całkowitych			
--	---	--	--	--

Dział: Figury przestrzenne

Wymagania programowe				
Poziom 1 (uczeń potrafi...)	Poziom 2 (uczeń potrafi...)	Poziom 3 (uczeń potrafi...)	Poziom 4 (uczeń potrafi...)	Poziom 5 (uczeń potrafi...)
Ocena dopuszczająca				
Ocena dostateczna				
Ocena dobra				
Ocena bardzo dobra				
Ocena celująca				
- rozróżnia graniastosłupy, ostrosłupy, prostopadłościany, kule, walce i stożki - rozróżnia i wskazuje krawędzie, wierzchołki, ściany boczne, podstawy brył - podaje liczbę krawędzi, wierzchołków i ścian graniastosłupów i ostrosłupów - oblicza objętości brył zbudowanych z sześciąt jednostkowych - stosuje jednostki objętości - dobiera jednostkę do pomiaru objętości danego przedmiotu - rozpoznaje siatki prostopadłościanów i graniastosłupów	- rysuje rzuty prostopadłościanów, graniastosłupów i ostrosłupów - oblicza objętości prostopadłościanu o wymiarach podanych w tych samych jednostkach - oblicza objętość sześciastianu o podanej długości krawędzi - rozumie pojęcie siatki prostopadłościanu - rysuje siatkę sześciastianu o podanej długości krawędzi - rysuje siatkę prostopadłościanu o danych długościach krawędzi	- podaje przykłady brył o danej liczbie wierzchołków - podaje przykłady brył, których ściany spełniają dany warunek - oblicza objętości prostopadłościanu o wymiarach podanych w różnych jednostkach - rozwiązuje typowe zadania tekstowe dotyczące objętości prostopadłościanu - dobiera siatkę do modelu prostopadłościanu - oblicza objętość prostopadłościanu, korzystając z jego siatki - rysuje siatki graniastosłupów przy podanym kształcie podstawy i podanych długościach krawędzi - dobiera siatkę do modelu graniastosłupa	- rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące graniastosłupów i ostrosłupów - rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące objętości - oblicza wysokość prostopadłościanu przy danej objętości i danych długościach dwóch krawędzi - rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące objętości prostopadłościanu - rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące siatek graniastosłupów	- stosuje poznane wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych, złożonych

Uwaga! Poziom 1 odpowiada wymaganiom koniecznym, Poziom 2 podstawowym Poziom 5 wykraczającym.