

ZAKRES WYMAGAŃ Z MATEMATYKI NA POSZCZEGÓLNE OCENY – KLASA V

DOPUSZCZAJĄCY	DOSTATECZNY	DOBRY	BARDZO DOBRY	CELUJĄCY
LICZBY NATURALNE				
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 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 (proste przykłady) • dzieli pisemnie liczby wielocyfrowe przez liczby jednocyfrowe 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • stosuje w obliczeniach przemienność i łączność dodawania i mnożenia • stosuje rozdzielność 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 • 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 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • stosuje rozdzielność 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 arytmetycznego • 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 wielocyfrowe przez liczby dwu- i trzycyfrowe • rozwiązuje typowe zadania z zastosowaniem działań pisemnych 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem działań na liczbach naturalnych • rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem potęgowania • oblicza wartości wielodziałaniowych wyrażen 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 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 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe wielodziałaniowe (o podwyższonym stopniu trudności) dotyczące działań pamięciowych i pisemnych na liczbach naturalnych oraz podzielności.

	przez liczby dwu- i trzycyfrowe <ul style="list-style-type: none"> • 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 tekstowe z zastosowaniem dzielenia pisemnego 			
--	--	--	--	--

FIGURY GEOMETRYCZNE

<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • rozpoznaje odcinki, które są wysokościami trójkąta 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 prostokątnego • rozwiązuje proste zadania dotyczące wysokości trójkąta • rysuje kwadrat o danym obwodzie, prostokąt o danym obwodzie i danym jednym boku 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje typowe zadania związane z miarzeniem 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, miarzeniem i obliczaniem długości odpowiednich odcinków w równoległobokach, trapezach • rysuje trapez o danych długościach boków i danych kątach 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe (o podwyższonym stopniu trudności) dotyczące własności figur
--	--	--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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 			
--	--	--	--	--

UŁAMKI ZWYKŁE

<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> zapisuje ułamek w postaci dzielenia zamienia liczby mieszane na ułamki niewłaściwe i ułamki niewłaściwe na liczby mieszane porównuje ułamki o takich samych mianownikach 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 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> zapisuje w postaci ułamka rozwiązania prostych zadań tekstowych porównuje ułamki o takich samych licznikach rozszerza ułamki do wskazanego licznika 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 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> porównuje dowolne ułamki rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków o takich samych mianownikach oblicza składnik w sumie lub 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 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem mnożenia ułamków i liczb mieszanych rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem obliczania ułamka liczby rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem dzielenia ułamków i liczb mieszanych rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem działań na ułamkach 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe wielodziałaniowe (o podwyższonym stopniu trudności) z wykorzystaniem działań na ułamkach zwykłych.
--	---	--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> • 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) 	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza potęgi ułamków i liczb mieszanych • oblicza wartości wyrażeń zawierających trzy i więcej działań na ułamkach zwykłych i liczbach mieszanych 		
--	---	--	--	--

UŁAMKI DZIESIĘTNE

<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 ułamki dziesiętne • dzieli pisemnie ułamek dziesiętny przez jednocyfrową liczbę naturalną • zna podstawowe jednostki masy, monetarne (polskie), długości i zależności między nimi • zamienia większe jednostki na mniejsze 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • porównuje ułamki dziesiętne z ułamkami 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 ułamkach 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 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • porównuje ułamek dziesiętny z ułamkiem zwykłym 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 ułamkach zwykłych i dziesiętnych 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe wielodziałaniowe (o podwyższonym stopniu trudności) z wykorzystaniem działań na ułamkach dziesiętnych (i zwykłych).
--	--	--	---	---

	<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia ułamków dziesiętnych i porównywania ilorazowego • rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem jednostek (np. koszt zakupu przy danej cenie za kg) 			
--	--	--	--	--

POLA FIGUR

<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 tekstowe z wykorzystaniem jednostek pola 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności dotyczące obliczeń pól wielokątów
--	--	---	--	---

MATEMATYKA I MY

<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • oblicza upływ czasu pomiędzy wskazaniem 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 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • oblicza upływ czasu pomiędzy wskazaniem 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 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe (o podwyższonym stopniu trudności) dotyczące obliczeń zegarowych, kalendarzowych oraz zamiany jednostek • rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe dotyczące liczb całkowitych
--	--	--	---	--

<p>całkowite</p> <ul style="list-style-type: none"> • odczytuje temperaturę z termometru • dodaje dwie liczby całkowite jedno- i dwucyfrowe 	<p>i kalendarzu</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 całkowitych • korzystając z osi liczbowej, oblicza o ile różnią się liczby całkowite • oblicza różnicę między temperaturami wyrażonymi za pomocą liczb całkowitych 	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje liczbę całkowitą różniącą się od danej o podaną liczbę naturalną 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	
---	---	---	--	--

FIGURY PRZESTRZENNE

<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 sześcianów jednostkowych • stosuje jednostki objętości • dobiera jednostkę do pomiaru objętości danego przedmiotu • rozpoznaje siatki prostopadłościanów i graniastosłupów 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rysuje rzuty prostopadłościanów, graniastosłupów i ostrosłupów • oblicza objętości prostopadłościanu o wymiarach podanych w tych samych jednostkach • oblicza objętość sześcianu o podanej długości krawędzi • rozumie pojęcie siatki prostopadłościanu • rysuje siatkę sześcianu o podanej długości krawędzi • rysuje siatkę prostopadłościanu o danych długościach krawędzi 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności dotyczące brył, ich siatek, pól powierzchni i objętości
--	--	---	--	---

Ponadto na ocenę celującą uczeń:

- rozwiązuje zadania konkursowe (bierze udział w konkursach – różne etapy – i osiąga wysokie wyniki)