

Wymagania edukacyjne z matematyki do klasy piątej – rok szkolny 2024/2025

DOPUSZCZAJĄCY	DOSTATECZNY	DOBRY	BARDZO DOBRY	CELUJĄCY
UCZEN:				
<ul style="list-style-type: none"> • zapisuje liczby za pomocą cyfr (łatwe przykłady) • odczytuje liczby zapisane cyframi (łatwe przykłady) • zapisuje liczby słowami • porównuje liczby • przedstawiać liczby naturalne na osi liczbowej • dodaje, odejmuje liczby naturalne w zakresie 200, • mnoży i dzieli liczby naturalne w zakresie 100, • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia liczb naturalnych, • zna i stosuje właściwą kolejność działań w wyrażeniach dwudziałaniowych, • dodaje i odejmuje pisemnie liczby trzy- i czterocyfrowe, • sprawdza wynik odejmowania poprzez dodawanie, • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania pisemnego, • mnoży pisemnie liczby dwu- i trzycyfrowe, • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego, • podaje wielokrotności danej liczby jednocyfrowej, • wykonuje dzielenie z resztą (proste przykłady), • zna i stosuje cechy podzielności przez 2, 5 i 10, • dzieli pisemnie liczby wielocyfrowe przez liczby jednocyfrowe, • zna pojęcie prostej, półprostej i odcinka, 	<p style="text-align: center;"><u>oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • odczytuje liczby zapisane cyframi i zapisuje liczby za pomocą cyfr • mnoży liczby zakończone zerami, pomijając zera przy mnożeniu i dopisując w wyniku, • dzieli liczby zakończone zerami, pomijając tyle samo zer w dzielnej i dzielniku, • rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia liczb naturalnych, • oblicza wartość trójdziałaniowego wyrażenia arytmetycznego, • dopasowuje zapis rozwiązania do treści zadania tekstowego, • szacuje wynik pojedynczego działania dodawania lub odejmowania poprzez stosowanie zaokrągleń liczb, • stosuje szacowanie w sytuacjach praktycznych (czy starczy pieniędzy na zakup, ile pieniędzy zostanie), • rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania pisemnego, • rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego, • zna i stosuje cechy podzielności przez 3 i 9, • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą i interpretuje wynik działania stosownie do treści zadania, • wskazuje w zbiorze liczb liczby złożone na podstawie cech podzielności przez 2, 3, 5, 10, • zapisuje liczbę dwucyfrową w postaci iloczynu czynników pierwszych, • znajduje brakujący czynnik w iloczynie, dzielnik lub dzielną w ilorazie, • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia pisemnego, • rozwiązuje typowe zadania dotyczące prostych, półprostych, odcinków i punktów, • rozpoznaje, wskazuje i rysuje kąty pełne, półpełne, wklęsłe, • rozpoznaje kąty wierzchołkowe i przyległe, • rozwiązuje typowe zadania z zastosowaniem różnych rodzajów kątów, • szacuje miary kątów przedstawionych na rysunku, 	<p style="text-align: center;"><u>oprócz spełnienia wymagań na ocenę dostateczną:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • zapisuje wyrażenia arytmetyczne do prostych treści zadaniowych, • dopisuje treść zadania do prostego wyrażenia arytmetycznego, • zapisuje rozwiązanie zadania tekstowego w postaci jednego kilkudziałaniowego wyrażenia, • zastępuje iloczyn prostszym iloczynem • mnoży szybko przez 5 • szacuje wyniki działań • rozwiązuje zadania tekstowe związane z szacowaniem • dodaje i odejmuje pisemnie liczby wielocyfrowe, • zna pojęcie wielokrotności liczb, • zna pojęcia liczby pierwszej i złożonej, • zapisuje liczbę w postaci iloczynu czynników pierwszych, • dzieli pisemnie liczby wielocyfrowe przez liczby dwucyfrowe, • rozwiązuje zadania związane z mierzeniem kątów, • rozwiązuje typowe zadania dotyczące obliczania miar kątów, • oblicza miary kątów w trójkącie z podanych w zadaniu zależności między kątami, • rozwiązuje zadania z zastosowaniem własności trójkątów, • rozwiązuje zadania związane z rysowaniem, mierzeniem i obliczaniem długości odpowiednich odcinków w równoległobokach, • rysuje trapez o danych długościach boków i danych kątach, 	<p style="text-align: center;"><u>oprócz spełnienia wymagań na ocenę dobrą:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • oblicza wartości wielodziałaniowych wyrażen arytmetycznych (także z potęgowaniem), stosując odpowiednią kolejność działań, • zapisuje rozwiązanie zadania tekstowego z zastosowaniem porównywania różnicowego i ilorazowego w postaci jednego kilkudziałaniowego wyrażenia, • uzupełnia nawiasami wyrażenie arytmetyczne tak, aby dawało podany wynik, • szacuje wynik wyrażenia zawierającego więcej niż jedno działanie, • zastępuje sumę dwóch liczb sumą lub różnicą dwóch innych liczb • dzieli szybko przez 5, 50 • rozszyfrowuje cyfry ukryte pod literami w liczbach w działaniu dodawania pisemnego, • planuje zakupy stosownie do posiadanych środków • rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania pisemnego, • rozszyfrowuje cyfry ukryte pod literami w działaniu mnożenia pisemnego, • rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego, • rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem cech podzielności i wielokrotności liczb, • rozkłada na czynniki pierwsze 	<p style="text-align: center;"><u>oprócz spełnienia wymagań na ocenę bardzo dobrą:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe wielodziałaniowe oraz dotyczące porównań różnicowych i ilorazowych • rozwiązuje zadania tekstowe związane z liczbami pierwszymi i złożonymi; • rozwiązuje zadania tekstowe z wykorzystaniem NWD trzech liczb naturalnych • znajduje NWW trzech liczb naturalnych • rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe związane z uławkami zwykłymi i ich rozszerzaniem i skracaniem; • rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamek zwykłych • rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków zwykłych i liczb mieszanych oraz z zastosowaniem dzielenia ułamków zwykłych i liczb mieszanych • rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe związane z prostopadłością i równoległością prostych • rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe związane z kątami • dzieli wielokąt na części spełniające podane warunki • porównuje obwody wielokątów

• rysuje i oznacza prostą, półprostą i

• rysuje kąty o danej mierze, mniejszej niż 180° ,

• rozwiązuje zadania tekstowe z

liczby kilkucyfrowe,

• rozwiązuje nietypowe zadania

<p>odcinek,</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozróżnia wzajemne położenia dwóch prostych na płaszczyźnie, • wskazuje proste lub odcinki równoległe i prostopadłe, • rozwiązuje elementarne zadania dotyczące prostych, półprostych, odcinków i punktów, • rozpoznaje, wskazuje i rysuje kąty ostre, proste, rozwarte, • posługuje się kątomierzem do mierzenia kątów wypukłych, • rozpoznaje trójkąt ostrokątny, prostokątny i rozwartokątny, • zna twierdzenie o sumie kątów w trójkącie, • rozpoznaje trójkąt równoboczny, równoramienny i różnoboczny, • oblicza długości boków trójkąta równobocznego przy danym obwodzie, • rozpoznaje odcinki, które są wysokościami w trójkącie, • wskazuje wierzchołek, z którego wychodzi wysokość, i bok, na który jest opuszczona, • rysuje przy użyciu ekierki wysokość w trójkącie ostrokątnym, • wskazuje boki prostopadłe, boki równoległe, przekątne w prostokątach i równoległobokach, • oblicza obwód rombu, równoległoboku, • rozpoznaje wysokości równoległoboku, • rysuje co najmniej jedną wysokość równoległoboku, • wskazuje trapezy wśród innych figur, • rysuje trapezy przy danych długościach podstaw, • zapisuje ułamek w postaci dzielenia, • zamienia liczby mieszane na ułamki niewłaściwe i ułamki niewłaściwe na liczby mieszane, • porównuje ułamki o tym samym mianowniku, • rozszerza ułamki do wskazanego mianownika, • skraca ułamki w prostych przypadkach, 	<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje elementarne zadania rysunkowe dotyczące obliczania miar kątów, • rozwiązuje typowe zadania dotyczące obliczania miar kątów w trójkącie, • oblicza obwody trójkątów, mając dane zależności między bokami, • wskazuje różne rodzaje trójkątów jako części innych wielokątów, • rysuje różne rodzaje trójkątów, • rysuje przy użyciu ekierki wysokości w trójkącie ostrokątnym i prostokątnym, • rozwiązuje elementarne zadania z zastosowaniem wysokości trójkąta, • rysuje kwadrat o danym obwodzie, prostokąt o danym obwodzie i danym jednym boku, • oblicza miary kątów w równoległoboku, • oblicza długość boku rombu przy danym obwodzie, • rysuje równoległobok przy danym boku i danej wysokości prostopadłej do tego boku, • rozpoznaje rodzaje trapezów, • rysuje trapezy przy danych długościach podstaw i wysokości, • oblicza brakujące długości odcinków w trapezie, • wskazuje poznane czworokąty jako części innych figur, • wykorzystuje twierdzenie o sumie kątów w czworokącie do obliczania brakujących miar kątów w czworokącie, • zapisuje w postaci ułamka rozwiązania elementarnych zadań tekstowych, • doprowadza ułamki właściwe do postaci nieskracalnej, a ułamki niewłaściwe i liczby mieszane do najprostszej postaci, • porównuje ułamki o tym samym liczniku, • rozszerza ułamki do wskazanego licznika, • 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 jednakowych mianownikach, • dodaje i odejmuje ułamki lub liczby mieszane o różnych mianownikach, • rozwiązuje elementarne zadania z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków o różnych mianownikach, • oblicza ułamek liczby naturalnej, • mnoży liczby mieszane, stosując przy tym skracanie, • rozwiązuje elementarne zadania z zastosowaniem mnożenia ułamków, liczb mieszanych, • dzieli liczby mieszane, stosując przy tym skracanie, 	<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje elementarne zadania z zastosowaniem dzielenia 	<p>odejmowanie ułamków dziesiętnych,</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem działań na ułamkach dziesiętnych, • oblicza dzielną lub dzielnik w ilorazie ułamków dziesiętnych, • wyraża w jednej jednostce sumę wielkości podanych w różnych jednostkach,
		<p>zastosowaniem obliczania ułamka liczby,</p> <ul style="list-style-type: none"> • wskazuje w zbiorze ułamków ułamki nieskracalne przy wykorzystaniu cech podzielności, • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków o jednakowych mianownikach, 	<ul style="list-style-type: none"> • porównuje ułamki o różnych 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, • rozwiązuje zadania z zastosowaniem odwrotności liczb, • oblicza dzielnik lub dzielną przy danym ilorazie, • rozwiązuje zadania z zastosowaniem dzielenia liczb mieszanych, • oblicza wartości wyrażeń zawierających trzy i więcej działań na ułamkach zwykłych i liczbach mieszanych, • porównuje ułamki dziesiętne ze zwykłymi o mianownikach 2, 4 lub 5, • oblicza wartości dwudziałaniowych wyrażeń zawierających dodawanie i

- rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem cech podzielności, dzielenia pisemnego oraz porównywania ilorazowego,
- rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące prostej, półprostej i odcinka na płaszczyźnie,
- wskazuje różne rodzaje kątów na bardziej złożonych rysunkach,
- oblicza miary kątów przedstawionych na rysunku (trudne przykłady),
- rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące rodzajów i własności trójkątów,
- rysuje romb przy użyciu linijki i cyrkla,
- rysuje równoległobok przy danych przekątnych i kącie między nimi,
- rozwiązuje zadania z zastosowaniem własności trapezów,
- rozwiązuje zadania z zastosowaniem własności czworokątów,
- porównuje ułamki, wykorzystując relacje między uławkami o takich samych licznikach lub o takich samych mianownikach,
- rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków zwykłych,
- rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem mnożenia ułamków zwykłych,
- rozwiązuje zadania z zastosowaniem dzielenia ułamków zwykłych,
- rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem działań na uławkach zwykłych,
- porównuje ułamki zwykłe o mianowniku równym 8 z uławkami dziesiętnymi,
- rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania

- tekstowe związane z wielokątami
- rozwiązuje zadania tekstowe związane z miarami kątów w trójkątach
 - oblicza sumy miar kątów wielokątów
 - rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe związane z prostokątami, kwadratami, równoległobokami, rombami, trójkątami i trapezami
 - rozwiązuje zadania tekstowe związane z miarami kątów w równoległobokach oraz miarami kątów wierzchołkowych, naprzemianległych, odpowiadających
 - rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe związane z obwodami trapezów i trójkątów
 - rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe związane z miarami kątów trapezu, trójkąta i czworokąta
 - rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia i dzielenia ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000
 - rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia ułamków dziesiętnych
 - dzieli linią prostą figury złożone z prostokątów na dwie części o równych polach
 - porównuje pola figur wyrażonych w różnych jednostkach
 - rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe związane z polami poznanych wielokątów
 - oblicza wysokości równoległoboku, znając długości dwóch boków i drugiej wysokości
 - rozwiązuje zadania tekstowe związane z dodawaniem liczb całkowitych

<ul style="list-style-type: none"> • dodaje i odejmuje ułamki lub liczby mieszane o jednakowych mianownikach, • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków o jednakowych mianownikach, • dodaje i odejmuje ułamki ze sprowadzeniem do wspólnego mianownika jednego z ułamków, • mnoży ułamek lub 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, • zapisuje ułamek dziesiętny w postaci ułamka zwykłego, • zamienia ułamek zwykły na dziesiętny poprzez rozszerzanie ułamka, • odczytuje i zapisuje słownie ułamki dziesiętne, • ułamki dziesiętne zapisane słownie zapisuje cyframi (proste przypadki), • dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne sposobem pisemnym, • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe dotyczące dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych, • mnoży i dzieli w pamięci ułamki dziesiętne przez 10, 100, 1000, • mnoży pisemnie ułamki dziesiętne, • dzieli pisemnie ułamki dziesiętne przez jednocyfrową liczbę naturalną, • zna podstawowe jednostki masy, monetarne (polskie) i długości, zna zależności między nimi, • zamienia mniejsze jednostki na większe,, • oblicza średnią arytmetyczną dwóch liczb naturalnych <ul style="list-style-type: none"> • zna i rozumie pojęcie pola figury jako liczby kwadratów jednostkowych, • oblicza pole prostokąta jako iloczyn 	<p>ułamków,</p> <ul style="list-style-type: none"> • oblicza wartości dwudziałaniowych wyrażeń na ułamkach zwykłych, stosując przy tym ułatwienia (przemienność, skracanie), • ułamki dziesiętne zapisane słownie 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, • znajduje dopełnienie ułamka dziesiętnego do pełnych całości, • oblicza składnik sumy w dodawaniu, odjemną lub odjemnik w odejmowaniu ułamków dziesiętnych, • rozwiązuje typowe zadania tekstowe z dodawaniem i odejmowaniem ułamków dziesiętnych, • odczytuje z osi liczbowej brakujące ułamki dziesiętne, • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków dziesiętnych, • dzieli w pamięci ułamki dziesiętne przez liczbę naturalną, • dzieli pisemnie ułamki dziesiętne przez liczbę naturalną, • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia ułamków dziesiętnych i porównywania ilorazowego, • zamienia jednostki zapisane ułamkiem dziesiętnym na jednostki mieszane lub mniejsze jednostki, • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem jednostek (np. koszt zakupu przy danej cenie za kilogram lub metr),, • oblicza średnią arytmetyczną kilku liczb naturalnych • rozwiązuje zadania z wykorzystaniem danych przedstawionych w tabeli, • oblicza pola figur znajdujących się na kratownicy przy wielkości kratki 1 cm^2 oraz przy wielkości $1/4\text{ cm}^2$, • wykorzystuje pole prostokąta do obliczania pól innych figur, • mierzy przedmioty o kształcie prostokąta i oblicza ich pole, • oblicza pole i obwód prostokąta przy danym jednym boku i zależności (ilorazowej lub różnicowej) drugiego boku, • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem pola prostokąta, • oblicza pole równoległoboku i rombu narysowanych na kratownicy z możliwością odczytania potrzebnych wymiarów, • oblicza pole i obwód równoległoboku na podstawie danych długości boków i wysokości, • zna i stosuje wzór na obliczanie pola rombu z wykorzystaniem długości przekątnych, • rozwiązuje elementarne zadania z zastosowaniem pól równoległoboku i rombu, • zna i stosuje wzór na obliczanie pola trójkąta, 	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza pole trójkąta umieszczonego na kratownicy z 	<ul style="list-style-type: none"> • porównuje wielkości podane w różnych jednostkach, • rozwiązuje zadania z zastosowaniem porównywania różnicowego i ilorazowego, • rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem pola prostokąta, • podaje możliwe wymiary prostokąta o danym polu, • oblicza wysokość równoległoboku przy danym polu i długości boku, • rozwiązuje zadania z zastosowaniem pól równoległoboku i rombu, • rozwiązuje zadania z zastosowaniem pól i obwodów równoległoboku i rombu, • rozwiązuje zadania z praktycznym wykorzystaniem pola trójkąta, • oblicza pola figur umieszczonych w kratownicy, które dadzą się podzielić na prostokąty, równoległoboki i trójkąty, • oblicza pole trapezu przy podanej zależności między bokami i wysokością, • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem pola trapezu, • oblicza pole wielokąta umieszczonego w kratownicy, który można podzielić na trapezy o łatwych do obliczenia polach, • wyraża pole powierzchni figury o danych wymiarach w różnych jednostkach, • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z wykorzystaniem jednostek pola, • porządkuje liczby w zbiorze liczb całkowitych, 	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza temperaturę po spadku o podaną liczbę stopni, • rozwiązuje elementarne zadania z zastosowaniem dodawania liczb całkowitych, • wskazuje liczbę całkowitą, różniącą się od danej o podaną liczbę naturalną, • mnoży i dzieli liczby całkowite,
---	---	---	---	---

ułamków dziesiętnych,

- odczytuje brakujące liczby z osi liczbowej, gdy podane liczby różnią się liczbą miejsc po przecinku,

- rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe związane z dodawaniem i odejmowaniem ułamków dziesiętnych,

- rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem mnożenia ułamków dziesiętnych,

- rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem dzielenia ułamków dziesiętnych,

- rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem przeliczania jednostek,

- rozwiązuje zadania wymagające działań na ułamkach zwykłych i dziesiętnych,

- rozwiązuje zadania praktyczne związane z obliczaniem pól prostokątów,

- oblicza pola figur złożonych z prostokątów, równoległoboków i trójkątów, umieszczonych na kratownicy, odczytując potrzebne wymiary,

- rozwiązuje zadania praktyczne związane z polem trójkąta,

- oblicza wysokości trójkąta prostokątnego przy danych trzech bokach,

- oblicza wysokość trapezu przy danych podstawach i polu,

- oblicza drugą podstawę trapezu przy danej wysokości, podstawie i polu,

- rozwiązuje zadania tekstowe z wykorzystaniem różnych jednostek pola,

- porównuje powierzchnie wyrażone w różnych jednostkach,

- zamienia jednostki pola,

- rozwiązuje zadania dotyczące odczytywania z osi liczbowej liczb różniących się od podanych o daną wielkość,

- rozwiązuje zadania tekstowe związane z odejmowaniem liczb całkowitych

- rozwiązuje zadania z treścią dotyczące długości krawędzi prostopadłościanów i sześciątów

- stosuje zamianę jednostek objętości w zadaniach tekstowych

- rozwiązuje zadania tekstowe związane z objętościami graniastosłupów prostych• zapisywać liczby, których cyfry spełniają podane warunki

- • stosuje znane wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych, złożonych.

<p>długości boków,</p> <ul style="list-style-type: none"> • zna i stosuje wzór na obliczanie pola równoległoboku, • oblicza pole trójkąta przy danym boku i odpowiadającej mu wysokości, • odczytuje liczby całkowite z osi liczbowej, • zaznacza na osi liczbowej podane liczby całkowite, • rozróżnia i wskazuje krawędzie, wierzchołki, ściany boczne, podstawy brył, • rozróżnia graniastosłupy, ostrosłupy, prostopadłościanny w otoczeniu i na rysunkach, • zna podstawowe jednostki objętości, • oblicza objętości brył zbudowanych z sześciątów jednostkowych, • oblicza objętość prostopadłościanu, złożonego z sześciątów jednostkowych. 	<p>możliwością odczytania potrzebnych długości,</p> <ul style="list-style-type: none"> • oblicza pole trójkąta prostokątnego o danych przyprostokątnych, • zna i stosuje wzór na obliczanie pola trapezu, • oblicza pole trapezu umieszczonego na kratownicy z możliwymi do odczytania potrzebnymi długościami odcinków, • wyznacza liczby przeciwne do danych, • porównuje liczby całkowite, • dodaje liczby całkowite jednocyfrowe, • określa znak sumy dwóch liczb całkowitych wielocyfrowych, • oblicza za pomocą osi liczbowej różnicę między liczbami całkowitymi, • oblicza różnicę między temperaturami wyrażonymi za pomocą liczb całkowitych, • wykonuje proste działania dodawania, mnożenia i dzielenia liczb całkowitych, • rysuje rzuty prostopadłościanów, graniastosłupów i ostrosłupów • oblicza objętości prostopadłościanu i sześciangu jako iloczynu długości krawędzi, • rozumie pojęcie siatki prostopadłościanu, • rysuje siatkę sześciangu o podanej długości krawędzi. 	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza wartości wyrażeń złożonych z dwóch lub podaje przykłady brył o danej liczbie wierzchołków, • podaje przykłady brył, których ściany spełniają dany warunek, • rozwiązuje zadania z zastosowaniem objętości prostopadłościanu i sześciangu, • rysuje siatkę prostopadłościanu o danych długościach krawędzi, • dobiera siatkę do modelu prostopadłościanu, • ocenia, czy rysunek przedstawia siatkę prostopadłościanu, • oblicza objętość prostopadłościanu, korzystając z jego siatki, • nazywa graniastosłupy na podstawie siatek, • rysuje siatki graniastosłupów przy podanym kształcie podstawy i podanych długościach krawędzi, • dobiera siatkę do modelu graniastosłupa. 	<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje zadania z zastosowaniem działań na liczbach całkowitych, • rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące graniastosłupów • rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem objętości, • oblicza wysokość prostopadłościanu przy danej objętości i krawędziach podstawy, • rozwiązuje nietypowe zadania z wykorzystaniem siatki sześciangu, • rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące siatek graniastosłupów. 	
---	---	---	---	--

