

Wymagania edukacyjne z matematyki do klasy piątej – rok szkolny 2022/2023

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 ułamkami zwykłymi i ich rozszerzaniem i skracaniem; • rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków 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

- skraca ułamki w prostych przypadkach,

odcinek,

- 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,

- 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, porównywania różnicowego, przy tym skracanie,
- rozwiązuje elementarne zadania z zastosowaniem mnożenia ułamków, liczb mieszanych,
- dzieli liczby mieszane, stosując przy tym skracanie,
- rozwiązuje elementarne zadania z zastosowaniem dzielenia

- zastosowaniem obliczania ułamka liczby,
- wskazuje w zbiorze ułamków ułamki nieskracalne przy wykorzystaniu cech podzielności,
 - rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków o jednakowych mianownikach,
 - 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 odejmowanie ułamków dziesiętnych,
- 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,

- 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 cyrkiela,
- 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 ułamkami 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 ułamkach zwykłych,
- porównuje ułamki zwykłe o mianowniku równym 8 z ułamkami 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

• oblicza pole prostokąta jako iloczyn

- 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
 - zna i rozumie pojęcie pola figury jako liczby kwadratów jednostkowych,

- ułamków,
- 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,
- oblicza pole trójkąta umieszczonego na kratownicy z

- 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,
- 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 sześcianów
- 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, prostopadłościany 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 sześcianu jako iloczynu długości krawędzi, • rozumie pojęcie siatki prostopadłościanu, • rysuje siatkę sześcianu 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 sześcianu, • 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 sześcianu, • rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące siatek graniastosłupów. 	
--	---	--	--	--

