

WYMAGANIA EDUKACYJNE Z MATEMATYKI KLASA V

OCENA	OSIĄGNIĘCIA UCZNIÓW
dopuszczająca	<p>Uczeń:</p> <p>dodaje i odejmuje liczby naturalne w zakresie 200</p> <p>mnoży i dzieli liczby naturalne w zakresie 100</p> <p>rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia liczb naturalnych</p> <p>odczytuje kwadraty i sześciany liczb</p> <p>zapisuje iloczyn dwóch lub trzech tych samych czynników w postaci potęgi</p> <p>stosuje właściwą kolejność wykonywania działań w wyrażeniach dwudziałaniowych</p> <p>zna cyfry rzymskie (I, V, X, L, C, D, M)</p> <p>zapisuje cyframi rzymskimi liczby zapisane cyframi arabskimi (w zakresie do 39)</p> <p>dodaje i odejmuje pisemnie liczby trzy- i czterocyfrowe</p> <p>sprawdza wynik odejmowania za pomocą dodawania</p> <p>mnoży pisemnie liczby dwu- i trzycyfrowe przez liczbę jedno- i dwucyfrową</p> <p>podaje wielokrotności liczby jednocyfrowej</p> <p>zna cechy podzielności przez 2, 3, 4, 5, 10 i 100</p> <p>stosuje cechy podzielności przez 2, 5, 10 i 100</p> <p>wykonuje dzielenie z resztą (proste przykłady)</p> <p>dzieli pisemnie liczby wielocyfrowe przez liczby jednocyfrowe</p> <p>rozumie pojęcia: <i>prosta</i>, <i>półprosta</i>, <i>odcinek</i></p> <p>rysuje i oznacza prostą, półprostą i odcinek</p> <p>określa wzajemne położenia dwóch prostych na płaszczyźnie</p> <p>wskazuje proste (odcinki) równoległe i prostopadłe</p> <p>rozwiązuje proste zadania dotyczące prostych, półprostych, odcinków i punktów</p> <p>wskazuje w kącie wierzchołek, ramiona i wnętrze</p> <p>rozpoznaje, wskazuje i rysuje kąty ostre, proste, rozwarte</p> <p>porównuje kąty</p> <p>posługuje się kątomierzem do mierzenia kątów</p> <p>rozpoznaje trójkąt ostrokątny, prostokątny i rozwartokątny</p> <p>zna twierdzenie o sumie kątów w trójkącie</p> <p>rozpoznaje trójkąt równoboczny, równoramienny i różnoboczny</p> <p>wskazuje ramiona i podstawę w trójkącie równobocznym</p> <p>oblicza obwód trójkąta</p> <p>oblicza długość boku trójkąta równobocznego przy danym obwodzie</p> <p>rozpoznaje odcinki, które są wysokościami trójkąta</p> <p>wskazuje wierzchołek, z którego wychodzi wysokość, i bok, na który jest opuszczona</p> <p>rysuje wysokości trójkąta ostrokątnego</p> <p>rozpoznaje i rysuje kwadrat i prostokąt</p> <p>rozpoznaje równoległobok, romb, trapez</p> <p>wskazuje boki prostopadłe, boki równoległe, przekątne w prostokątach i równoległobokach</p> <p>rysuje równoległobok</p> <p>oblicza obwód równoległoboku</p> <p>wskazuje wysokości równoległoboku</p>

rysuje co najmniej jedną wysokość równoległoboku
 rysuje trapezy o danych długościach podstaw
 wskazuje poznane czworokąty jako części innych figur
 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
 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

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 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 całkowite
 odczytuje temperaturę z termometru
 dodaje dwie liczby całkowite jedno- i dwucyfrowe

rozróżnia graniastosłupy, ostrosłupy, prostopadłościany, kule, walce i stożki
 rozróżnia i wskazuje krawędzie, wierzchołki, ściany boczne, podstawy brył

	<p>podaje liczbę krawędzi, wierzchołków i ścian graniastosłupów i ostrosłupów</p> <p>oblicza objętości brył zbudowanych z sześciianów jednostkowych</p> <p>stosuje jednostki objętości</p> <p>dobiera jednostkę do pomiaru objętości danego przedmiotu</p> <p>rozpoznaje siatki prostopadłościanów i graniastosłupów</p>
dostateczna	<p>stosuje w obliczeniach przemienność i łączność dodawania i mnożenia</p> <p>stosuje rozdzielność mnożenia względem dodawania i odejmowania przy mnożeniu liczb dwucyfrowych przez jednocyfrowe</p> <p>mnoży liczby zakończone zerami, pomijając zera przy mnożeniu i dopisując je w wyniku</p> <p>dzieli liczby zakończone zerami, pomijając tyle samo zer w dzielnej i dzielniku</p> <p>rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia liczb naturalnych</p> <p>odczytuje potęgi o dowolnym naturalnym wykładniku</p> <p>zapisuje potęgę w postaci iloczynu</p> <p>zapisuje iloczyn tych samych czynników w postaci potęgi</p> <p>oblicza potęgi liczb, także z wykorzystaniem kalkulatora</p> <p>rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem potęgowania</p> <p>oblicza wartość trójdziałaniowego wyrażenia arytmetycznego</p> <p>dopasowuje zapis rozwiązania do treści zadania tekstowego</p> <p>zapisuje cyframi arabskimi liczby zapisane cyframi rzymskimi (w zakresie do 39)</p> <p>szacuje wynik pojedynczego działania: dodawania lub odejmowania</p> <p>stosuje szacowanie w sytuacjach praktycznych (czy starczy pieniędzy na zakup, ile pieniędzy zostanie)</p> <p>rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania pisemnego</p> <p>rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego przez liczby dwu- i trzycyfrowe</p> <p>stosuje cechy podzielności przez 3, 9 i 4</p> <p>rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą i interpretuje wynik działania stosownie do treści zadania</p> <p>rozpoznaje liczby pierwsze</p> <p>rozpoznaje liczby złożone na podstawie cech podzielności przez 2, 3, 4, 5, 9, 10 i 100</p> <p>zapisuje liczbę dwucyfrową w postaci iloczynu czynników pierwszych</p> <p>znajduje brakujący czynnik w iloczynie, dzielnik lub dzielną w ilorazie</p> <p>rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia pisemnego</p> <p>rozwiązuje typowe zadania dotyczące prostych, półprostych, odcinków i punktów</p> <p>rysuje proste (odcinki) prostopadłe i równoległe</p> <p>rozpoznaje, wskazuje i rysuje kąty pełne, półpełne, wklęsłe</p> <p>rozpoznaje kąty przyległe i wierzchołkowe</p> <p>rozwiązuje typowe zadania z zastosowaniem różnych rodzajów kątów</p> <p>szacuje miary kątów przedstawionych na rysunku</p> <p>rysuje kąty o mierze mniejszej niż 180°</p> <p>rozwiązuje proste zadania dotyczące obliczania miar kątów</p> <p>stosuje nierówność trójkąta</p> <p>rozwiązuje typowe zadania dotyczące obliczania miar kątów trójkąta</p> <p>oblicza obwód trójkąta, mając dane zależności (różnicowe i ilorazowe) między długościami boków</p> <p>wskazuje różne rodzaje trójkątów jako części innych wielokątów</p>

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
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

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
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)

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

	<p>dziesiętnych dzieli w pamięci ułamek dziesiętny przez liczbę naturalną (proste przypadki) dzieli pisemnie ułamek dziesiętny przez liczbę naturalną 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)</p> <p>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> <p>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 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 całkowitych korzystając z osi liczbowej, oblicza o ile różnią się liczby całkowite oblicza różnicę między temperaturami wyrażonymi za pomocą liczb całkowitych</p> <p>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>
dobra	<p>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</p>

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

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

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

oblicza potęgi ułamków i liczb mieszanych

oblicza wartości wyrażeń zawierających trzy i więcej działań na ułamkach

zwykłych i liczbach mieszanych

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

	<p>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> <p>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> <p>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</p> <p>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>
Bardzo dobra	<p>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 kilkudziałaniowego 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</p>

rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem cech podzielności, dzielenia pisemnego oraz porównywania ilorazowego

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

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

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

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

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)

	<p>oblicza sumę liczb na podstawie podanej średniej</p> <p>oblicza jedną z wartości przy danej średniej i pozostałych wartościach</p> <p>oblicza średnią arytmetyczną liczb całkowitych</p> <p>rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania różnicowego i dodawania liczb całkowitych</p> <p>rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące graniastosłupów i ostrosłupów</p> <p>rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące objętości</p> <p>oblicza wysokość prostopadłościanu przy danej objętości i danych długościach dwóch krawędzi</p> <p>rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące objętości prostopadłościanu</p> <p>rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące siatek graniastosłupów</p>
celująca	<p>Stosuje znane wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych, złożonych.</p>