

Wymagania edukacyjne z informatyki dla klasy 5 na poszczególne oceny

(w oparciu o uszczuploną podstawę programową 2024 r. oraz materiały materiały wyd. Nowa Era cykl „Matematyka z kluczem!”)

Wymagania na każdy stopień wyższy niż **dopuszczający** obejmują również wymagania na stopień **poprzedni**.

I półrocze

	Ocena dopuszczająca Uczeń:	Ocena dostateczna Uczeń:	Ocena dobra Uczeń:	Ocena bardzo dobra Uczeń:	Ocena celująca Uczeń:
Liczby naturalne	<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	<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	<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 $10n$- rozwiązuje typowe zadania z zastosowaniem potęgowania- układa zadanie tekstowe do prostego wyrażenia arytmetycznego- zapisuje rozwiązanie zadania tekstowego w postaci jednego kilkudziesięciu wyrażenia- zapisuje cyframi rzymskimi liczby zapisane cyframi arabskimi (w zakresie do 3000)	<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 kilkudziesięciu wyrażenia- rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące kolejności wykonywania działań- uzupełnia wyrażenie arytmetyczne tak, aby dawało podany wynik	<ul style="list-style-type: none">- stosuje metodę mnożenia „po kawałku” do liczb dwucyfrowych i trzycyfrowych- zapisuje w postaci jednej potęgi iloczynu potęg o takich samych podstawach- zapisuje treść zadania o podwyższonym stopniu trudności w postaci jednego wyrażenia arytmetycznego- szacuje wynik złożonych działań dodawania i odejmowania również w sytuacjach praktycznych- analizuje i rozumie inne sposoby pamięciowych i pisemnych działań w tym na liczbach rzymskich- uzasadnia cechy podzielności liczb

	<p>arabskimi (w zakresie do 39)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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) 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	
--	---	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania pisemnego - rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego przez liczby dwu- i trzycyfrowe - stosuje cechy podzielności przez 3, 9 i 4 - rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą i interpretuje wynik działania stosownie do treści zadania - rozpoznaje liczby pierwsze - rozpoznaje liczby złożone na podstawie cech podzielności przez 2, 3, 4, 5, 9, 10 i 100 - zapisuje liczbę dwucyfrową w postaci iloczynu czynników pierwszych - znajduje brakujący czynnik w iloczynie, dzielnik lub dzielną w ilorazie - rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia pisemnego 			
Figury geometryczne	- rozumie pojęcia: prosta, półprosta, odcinek	- rozwiązuje typowe zadania dotyczące prostych, półprostych, odcinków i punktów	- rozwiązuje typowe zadania związane z mierzeniem kątów	- rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące prostych,	- podaje liczbę punktów przecięcia kilku prostych, z

<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - których żadna z nich nie jest równoległa - uzasadnia własności kątów powstałych w wyniku przecięcia prostą dwóch prostych równoległych - stosuje nierówność trójkąta do wykazania istnienia danego czworokąta - konstruuje trójkąty o zadanych bokach - wyznacza punkt przecięcia wysokości w trójkącie i podaje jego położenie w zależności od trójkąta - konstruuje równoległoboki o zadanych bokach - określa własności czworokątów złożonych z trójkątów równoramiennych
---	--	--	---	--

<ul style="list-style-type: none"> - oblicza długość boku trójkąta równobocznego przy danym obwodzie - rozpoznaje odcinki, które są wysokościami trójkąta - wskazuje wierzchołek, z którego wychodzi wysokość, i bok, na który jest opuszczona - rysuje wysokości trójkąta ostrokątnego - rozpoznaje i rysuje kwadrat i prostokąt - rozpoznaje równoległobok, romb, trapez - wskazuje boki prostopadłe, boki równoległe, przekątne w prostokątach i równoległobokach - rysuje równoległobok - oblicza obwód równoległoboku - wskazuje wysokości równoległoboku - rysuje co najmniej jedną wysokość równoległoboku - rysuje trapezy o danych długościach podstaw - wskazuje poznane czworokąty jako części innych figur 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - długości odpowiednich odcinków w równoległobokach, trapezach - rysuje trapez o danych długościach boków i danych kątach 		
---	---	--	--	--

<p>Ułamki zwykłe</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 	<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 	<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 	<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 	<ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje złożone zadania tekstowe z zastosowaniem obliczania ułamka danej wielkości - przeprowadza proste rozumowania pozwalające porównać ułamki - oblicza wielodziałaniowe wyrażenia arytmetyczne zawierające skończone ciągi ułamków zwykłych - przedstawia dane ułamki w postaci sumy różnych ułamków o liczniku równym 1 - stosuje prawa działań do obliczania wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających ułamki - analizuje i rozumie inne sposoby obliczania wartości niektórych działań na ułamkach zwykłych
-----------------------------	--	--	---	---	--

<ul style="list-style-type: none"> - znajduje odwrotności ułamków, liczb naturalnych i liczb mieszanych - dzieli ułamki, stosując przy tym skracanie 	<ul style="list-style-type: none"> - 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) 	<ul style="list-style-type: none"> - ułamków i liczb mieszanych - oblicza potęgi ułamków i liczb mieszanych - oblicza wartości wyrażeń zawierających trzy i więcej działań na ułamkach zwykłych i liczbach mieszanych 			
--	---	--	--	--	--

II półrocze

	Ocena dopuszczająca Uczeń:	Ocena dostateczna Uczeń:	Ocena dobra Uczeń:	Ocena bardzo dobra Uczeń:	Ocena celująca Uczeń:
Ułamki dziesiętne	- zapisuje ułamek dziesiętny w postaci ułamka zwykłego	- słownie zapisane ułamki dziesiętne zapisuje przy po-	- porównuje ułamki dziesiętne z ułamkami zwykłymi o mianownikach 2, 4 lub 5	- porównuje ułamek dziesiętny z ułamkiem zwykłym o mianowniku 8	- rozpoznaje po mianowniku nieskracalnego ułamka, że jego rozwinięcie dziesiętne jest skończone

<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - mocy 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 	<ul style="list-style-type: none"> - oblicza wartości dwudzielaniowych 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - znajduje na osi liczbowej przybliżone położenie ułamków dziesiętnych z dużą liczbą cyfr po przecinku - stosuje nietypowe sposoby obliczania wartości niektórych działań na ułamkach dziesiętnych
--	---	---	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> - 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) 			
Pola figur	<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 	<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 	<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 	<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 	<ul style="list-style-type: none"> - oblicza, jak zmienia się pole i obwód prostokąta, którego wszystkie boki zostały wydłużone lub skrócone - uzupełnia wielokąty narysowane na kracie do większych wielokątów, aby obliczyć ich pole - dokonuje podziału wielokątów narysowanych na kracie na mniejsze wielokąty o bokach, których wierzchołki są w punktach kratowych - przelicza jednostki pola nie należące do układu SI

		<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	
Matematyka i my	<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 całkowite 	<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 i kalendarzu 	<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 spadku (wzroście) o podaną liczbę stopni 	<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 	<ul style="list-style-type: none"> - oblicza liczbę minut i sekund po upływie podanego dłuższego czasu - porównuje ceny tego samego towaru zapakowanego w opakowania o różnej masie lub objętości - znajduje na osi liczbowej położenie podstawowych ułamków ujemnych - zamienia kolejność liczb w odejmowaniu, przedstawiając liczby razem ze stojącymi przed nimi znakami - oblicza różnicę dwóch liczb całkowitych jedno- lub dwucyfrowych

	<ul style="list-style-type: none"> - odczytuje temperaturę z termometru - dodaje dwie liczby całkowite jedno- i dwucyfrowe 	<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	<ul style="list-style-type: none"> - rozróżnia graniastosłupy, ostrosłupy, prostopadłościany, kule, walce i stożki 	<ul style="list-style-type: none"> - rysuje rzuty prostopadłościanów, graniastosłupów i ostrosłupów 	<ul style="list-style-type: none"> - podaje przykłady brył o danej liczbie wierzchołków - podaje przykłady brył, których ściany spełniają dany warunek 	<ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące graniastosłupów i ostrosłupów - rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące objętości 	<ul style="list-style-type: none"> - podaje liczbę sześciątów jednostkowych o krawędzi 1 cm, z których składa się sześciąt o krawędzi 1 dm i sześciąt o krawędzi 1 m

	<ul style="list-style-type: none"> - rozróżnia i wskazuje krawędzie, wierzchołki, ściany boczne, podstawy brył - podaje liczbę krawędzi, wierzchołków i ścian graniastosłupów i ostrosłupów - oblicza objętości brył zbudowanych z sześciątów jednostkowych - stosuje jednostki objętości - dobiera jednostkę do pomiaru objętości danego przedmiotu - rozpoznaje siatki prostopadłościanów i graniastosłupów 	<ul style="list-style-type: none"> - oblicza objętości prostopadłościanu o wymiarach podanych w tych samych jednostkach - oblicza objętość sześciąt o podanej długości krawędzi - rozumie pojęcie siatki prostopadłościanu - rysuje siatkę sześciąt o podanej długości krawędzi - rysuje siatkę prostopadłościanu o danych długościach krawędzi 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - oblicza wysokość prostopadłościanu przy danej objętości i danych długościach dwóch krawędzi - rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące objętości prostopadłościanu - rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące siatek graniastosłupów 	<ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje nietypowe zadania z treścią dotyczące prostopadłościanów i sześciątów w kontekście praktycznym - rozpoznaje i projektuje różnorodne siatki brył
--	---	--	---	--	---