

WYMAGANIA NA POSZCZEGÓLNE OCENY Z MATEMATYKI KLASA 5

I półrocze

Liczby naturalne

Wymagania konieczne Ocena dopuszczająca	Wymagania podstawowe Ocena dostateczna	Wymagania rozszerzające Ocena dobra	Wymagania dopełniające Ocena bardzo dobra	Wymagania wykraczające Ocena celująca
<input type="checkbox"/> dodaje i odejmuje liczby w zakresie 200 <input type="checkbox"/> mnoży i dzieli liczby naturalne w zakresie 100 <input type="checkbox"/> rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia liczb naturalnych <input type="checkbox"/> odczytuje kwadraty i sześciany liczb <input type="checkbox"/> zapisuje iloczyn dwóch lub trzech tych samych czynników w postaci potęgi <input type="checkbox"/> stosuje właściwą kolejność wykonywania działań w wyrażeniach dwudziałaniowych <input type="checkbox"/> zna cyfry rzymskie (I, V, X, L, C, D, M) <input type="checkbox"/> zapisuje cyframi rzymskimi liczby zapisane cyframi arabskimi (w zakresie do 39) <input type="checkbox"/> dodaje i odejmuje pisemnie liczby trzy- i czterocyfrowe <input type="checkbox"/> sprawdza wynik odejmowania za pomocą dodawania <input type="checkbox"/> mnoży pisemnie liczby dwu- i trzycyfrowe przez liczbę jedno- i dwucyfrową <input type="checkbox"/> podaje wielokrotności liczby jednocyfrowej <input type="checkbox"/> zna cechy podzielności przez 2, 3, 4, 5, 10 i 100	<input type="checkbox"/> stosuje w obliczeniach przemienność i łączność dodawania i mnożenia <input type="checkbox"/> stosuje rozdzielną mnożenia względem dodawania i odejmowania przy mnożeniu liczb dwucyfrowych przez jednocyfrowe <input type="checkbox"/> mnoży liczby zakończone zerami, pomijając zera przy mnożeniu i dopisując je w wyniku <input type="checkbox"/> dzieli liczby zakończone zerami, pomijając tyle samo zer w dzielnej i dzielniku <input type="checkbox"/> rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia liczb naturalnych <input type="checkbox"/> odczytuje potęgi o dowolnym naturalnym wykładniku <input type="checkbox"/> zapisuje potęgę w postaci iloczynu <input type="checkbox"/> zapisuje iloczyn tych samych czynników w postaci potęgi <input type="checkbox"/> oblicza potęgi liczb, także z wykorzystaniem kalkulatora <input type="checkbox"/> rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem potęgowania <input type="checkbox"/> oblicza wartość	<input type="checkbox"/> stosuje rozdzielną mnożenia i dzielenia względem dodawania i odejmowania przy mnożeniu i dzieleniu liczb kilkucyfrowych przez jednocyfrowe <input type="checkbox"/> zapisuje bez użycia potęgi liczbę podaną w postaci 10^n <input type="checkbox"/> rozwiązuje typowe zadania z zastosowaniem potęgowania <input type="checkbox"/> układa zadanie tekstowe do prostego wyrażenia arytmetycznego <input type="checkbox"/> zapisuje rozwiązanie zadania tekstowego w postaci jednego kilkudziesiętnego wyrażenia <input type="checkbox"/> zapisuje cyframi rzymskimi liczby zapisane cyframi arabskimi (w zakresie do 3000) <input type="checkbox"/> dodaje i odejmuje pisemnie liczby wielocyfrowe <input type="checkbox"/> mnoży pisemnie liczby wielocyfrowe <input type="checkbox"/> dzieli pisemnie liczby wielocyfrowe przez liczby dwu- i trzycyfrowe <input type="checkbox"/> rozwiązuje typowe zadania z zastosowaniem działań pisemnych	rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem działań na liczbach naturalnych rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem potęgowania oblicza wartości wielodziałaniowych wyrażen arytmetycznych (także z potęgowaniem) zapisuje rozwiązanie zadania tekstowego z zastosowaniem porównywania różnicowego i ilorazowego w postaci jednego kilkudziesiętnego wyrażenia rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące kolejności wykonywania działań uzupełnia wyrażenie arytmetyczne tak, aby dawało podany wynik zapisuje cyframi arabskimi liczby zapisane cyframi rzymskimi (w zakresie do 3000) szacuje wartość wyrażenia zawierającego więcej niż jedno działanie rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem	rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe rozwiązuje złożone zadania tekstowe

<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> stosuje cechy podzielności przez 2, 5, 10 i 100 <input type="checkbox"/> wykonuje dzielenie z resztą (proste przykłady) <input type="checkbox"/> dzieli pisemnie liczby wielocyfrowe przez liczby jednocyfrowe 	<p>trójdziałaniowego wyrażenia arytmetycznego</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> dopasowuje zapis rozwiązania do treści zadania tekstowego <input type="checkbox"/> zapisuje cyframi arabskimi liczby zapisane cyframi rzymskimi (w zakresie do 39) <input type="checkbox"/> szacuje wynik pojedynczego działania: dodawania lub odejmowania <input type="checkbox"/> stosuje szacowanie w sytuacjach praktycznych (czy starczy pieniędzy na zakup, ile pieniędzy zostanie) <input type="checkbox"/> rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania pisemnego <input type="checkbox"/> rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego przez liczby dwu- i trzycyfrowe <input type="checkbox"/> stosuje cechy podzielności przez 3, 9 i 4 <input type="checkbox"/> rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą i interpretuje wynik działania stosownie do treści zadania <input type="checkbox"/> rozpoznaje liczby pierwsze <input type="checkbox"/> rozpoznaje liczby złożone na podstawie cech podzielności przez 2, 3, 4, 5, 9, 10 i 100 <input type="checkbox"/> zapisuje liczbę dwucyfrową w postaci iloczynu czynników pierwszych <input type="checkbox"/> znajduje brakujący czynnik w iloczynie, dzielnik lub dzielną w ilorazie 		<p>dodawania i odejmowania pisemnego</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem mnożenia pisemnego <input type="checkbox"/> rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem cech podzielności i wielokrotności liczb <input type="checkbox"/> rozkłada na czynniki pierwsze liczby kilkucyfrowe <input type="checkbox"/> rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem cech podzielności, dzielenia pisemnego oraz porównywania ilorazowego 	
---	---	--	--	--

	<input type="checkbox"/> rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia pisemnego			
--	---	--	--	--

Figury geometryczne

Wymagania konieczne	Wymagania podstawowe	Wymagania rozszerzające	Wymagania dopełniające	Wymagania wykraczające
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> rozumie i stosuje pojęcia: <i>prosta, półprosta, odcinek</i> <input type="checkbox"/> rysuje i oznacza prostą, półprostą i odcinek <input type="checkbox"/> określa wzajemne położenia dwóch prostych na płaszczyźnie <input type="checkbox"/> wskazuje proste (odcinki) równoległe i prostopadłe <input type="checkbox"/> rozwiązuje proste zadania dotyczące prostych, półprostych, odcinków i punktów <input type="checkbox"/> wskazuje w kącie wierzchołek, ramiona <input type="checkbox"/> rozpoznaje, wskazuje i rysuje kąty ostre, proste, rozwarte <input type="checkbox"/> porównuje kąty <input type="checkbox"/> mierzy kąty kątomierzem <input type="checkbox"/> rozpoznaje trójkąt ostrokątny, prostokątny i rozwartokątny <input type="checkbox"/> zna twierdzenie o sumie kątów w trójkącie <input type="checkbox"/> rozpoznaje trójkąt równoboczny, 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> rozwiązuje typowe zadania dotyczące prostych, półprostych, odcinków i punktów <input type="checkbox"/> rysuje proste (odcinki) prostopadłe i równoległe <input type="checkbox"/> rozpoznaje, wskazuje i rysuje kąty pełne, półpełne, wklęsłe <input type="checkbox"/> rozpoznaje kąty przyległe i wierzchołkowe <input type="checkbox"/> rozwiązuje typowe zadania z zastosowaniem różnych rodzajów kątów <input type="checkbox"/> szacuje miary kątów przedstawionych na rysunku <input type="checkbox"/> rysuje kąty o mierze mniejszej niż 180° <input type="checkbox"/> rozwiązuje proste zadania dotyczące obliczania miar kątów <input type="checkbox"/> stosuje nierówność trójkąta <input type="checkbox"/> rozwiązuje typowe zadania dotyczące obliczania miar kątów trójkąta 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> rozwiązuje typowe zadania związane z mierzaniem kątów <input type="checkbox"/> korzysta z własności kątów przyległych i wierzchołkowych <input type="checkbox"/> rozwiązuje typowe zadania dotyczące obliczania miar kątów <input type="checkbox"/> oblicza miary kątów w trójkącie na podstawie podanych zależności między kątami <input type="checkbox"/> rysuje trójkąt o danych dwóch bokach i danym kącie między nimi <input type="checkbox"/> w trójkącie równoramiennym wyznacza przy danym jednym kącie miary pozostałych kątów <input type="checkbox"/> w trójkącie równoramiennym wyznacza przy danym obwodzie i danej długości jednego boku długości pozostałych boków 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące prostych, półprostych, odcinków i punktów <input type="checkbox"/> wskazuje różne rodzaje kątów na bardziej złożonych rysunkach <input type="checkbox"/> rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące rodzajów kątów <input type="checkbox"/> rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące rodzajów i własności trójkątów, a także ich wysokości <input type="checkbox"/> rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem własności różnych rodzajów czworokątów 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe dotyczące trójkątów i czworokątów <input type="checkbox"/> rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe dotyczące kątów

<p>równoramienny i różnoboczny</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> wskazuje ramiona i podstawę w trójkącie równoramiennym <input type="checkbox"/> oblicza obwód trójkąta <input type="checkbox"/> oblicza długość boku trójkąta równobocznego przy danym obwodzie <input type="checkbox"/> rozpoznaje odcinki, które są wysokościami trójkąta <input type="checkbox"/> wskazuje wierzchołek, z którego wychodzi wysokość, i bok, na który jest opuszczona <input type="checkbox"/> rysuje wysokość trójkąta ostrokątnego <input type="checkbox"/> rozpoznaje i rysuje kwadrat i prostokąt <input type="checkbox"/> rozpoznaje równoległobok, romb, trapez <input type="checkbox"/> wskazuje boki prostopadłe, boki równoległe, przekątne w prostokątach i równoległobokach <input type="checkbox"/> rysuje równoległobok <input type="checkbox"/> oblicza obwód równoległoboku <input type="checkbox"/> wskazuje wysokości równoległoboku <input type="checkbox"/> rysuje co najmniej jedną wysokość równoległoboku <input type="checkbox"/> rysuje trapezy o danych długościach podstaw <input type="checkbox"/> wskazuje poznane czworokąty jako części innych figur 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> oblicza obwód trójkąta, mając dane zależności (różnicowe i ilorazowe) między długościami boków <input type="checkbox"/> wskazuje różne rodzaje trójkątów jako części innych wielokątów <input type="checkbox"/> rysuje różne rodzaje trójkątów <input type="checkbox"/> rysuje wysokości trójkąta prostokątnego <input type="checkbox"/> rysuje kwadrat o danym obwodzie, prostokąt o danym obwodzie i danym jednym boku <input type="checkbox"/> oblicza długość boku rombu przy danym obwodzie <input type="checkbox"/> rysuje dwie różne wysokości równoległoboku <input type="checkbox"/> rozpoznaje rodzaje trapezów <input type="checkbox"/> rysuje trapez o danych długościach podstaw i wysokości <input type="checkbox"/> oblicza długości odcinków w trapezie <input type="checkbox"/> wykorzystuje twierdzenie o sumie kątów w czworokącie do obliczania miary kątów czworokąta 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> wskazuje osie symetrii trójkąta <input type="checkbox"/> rozwiązuje typowe zadania dotyczące własności trójkątów <input type="checkbox"/> rysuje wysokości trójkąta rozwartokątnego <input type="checkbox"/> rozwiązuje typowe zadania związane z rysowaniem, mierzeniem i obliczaniem długości odpowiednich odcinków w równoległobokach, trapezach <input type="checkbox"/> rysuje trapez o danych długościach boków i danych kątach 		
--	---	--	--	--

Ułamki zwykłe

Wymagania konieczne	Wymagania podstawowe	Wymagania rozszerzające	Wymagania dopełniające	Wymagania wykraczające
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> zapisuje ułamek w postaci dzielenia <input type="checkbox"/> zamienia liczby mieszane na ułamki niewłaściwe i ułamki niewłaściwe na liczby mieszane <input type="checkbox"/> porównuje ułamki o takich samych mianownikach <input type="checkbox"/> rozszerza ułamki do wskazanego mianownika <input type="checkbox"/> skraca ułamki (proste przypadki) <input type="checkbox"/> dodaje i odejmuje ułamki lub liczby mieszane o takich samych mianownikach <input type="checkbox"/> rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków o takich samych mianownikach <input type="checkbox"/> dodaje i odejmuje ułamki ze sprowadzeniem do wspólnego mianownika jednego z ułamków <input type="checkbox"/> mnoży ułamek i liczbę mieszaną przez liczbę naturalną, z wykorzystaniem skracania przy mnożeniu <input type="checkbox"/> mnoży ułamki, stosując przy tym skracanie <input type="checkbox"/> znajduje odwrotności 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> porównuje ułamki o takich samych licznikach <input type="checkbox"/> rozszerza ułamki do wskazanego licznika <input type="checkbox"/> skraca ułamki <input type="checkbox"/> wskazuje ułamki nieskracalne <input type="checkbox"/> doprowadza ułamki właściwe do postaci nieskracalnej, a ułamki niewłaściwe i liczby mieszane do najprostszej postaci <input type="checkbox"/> znajduje licznik lub mianownik ułamka równego danemu po skróceniu lub rozszerzeniu <input type="checkbox"/> sprowadza ułamki do wspólnego mianownika <input type="checkbox"/> rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków o takich samych mianownikach <input type="checkbox"/> dodaje i odejmuje ułamki lub liczby mieszane o różnych mianownikach <input type="checkbox"/> rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków o różnych mianownikach <input type="checkbox"/> porównuje ułamki z wykorzystaniem ich różnicy 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> porównuje dowolne ułamki <input type="checkbox"/> rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków o takich samych mianownikach <input type="checkbox"/> oblicza składnik w sumie lub odjemnik w różnicy ułamków o różnych mianownikach <input type="checkbox"/> rozwiązuje typowe zadania z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków zwykłych o różnych mianownikach oraz porównywania różnicowego <input type="checkbox"/> oblicza ułamek liczby mieszanej i ułamek ułamka <input type="checkbox"/> oblicza brakujący czynnik w iloczynie <input type="checkbox"/> mnoży liczby mieszane i wyniki doprowadza do najprostszej postaci <input type="checkbox"/> oblicza dzielnik lub dzielną przy danym ilorazie <input type="checkbox"/> rozwiązuje typowe zadania z zastosowaniem mnożenia i dzielenia ułamków i liczb mieszanych <input type="checkbox"/> oblicza potęgi ułamków i 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków <input type="checkbox"/> rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem mnożenia ułamków i liczb mieszanych <input type="checkbox"/> rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem obliczania ułamka liczby <input type="checkbox"/> rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem dzielenia ułamków i liczb mieszanych <input type="checkbox"/> rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem działań na ułamkach 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> rozwiązuje nietypowe wielodziałaniowe zadania tekstowe z zastosowaniem działań na ułamkach <input type="checkbox"/> oblicza wartości wyrażeń zawierające ułamki piętrowe

<p>ułamków, liczb naturalnych i liczb mieszanych</p> <p><input type="checkbox"/> dzieli ułamki, stosując przy tym skracanie</p>	<p><input type="checkbox"/> oblicza ułamek liczby naturalnej</p> <p><input type="checkbox"/> mnoży liczby mieszane, stosując przy tym skracanie</p> <p><input type="checkbox"/> rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem mnożenia ułamków, liczb mieszanych</p> <p><input type="checkbox"/> dzieli liczby mieszane, stosując przy tym skracanie</p> <p><input type="checkbox"/> rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem dzielenia ułamków</p> <p><input type="checkbox"/> oblicza kwadraty i sześciany ułamków</p> <p><input type="checkbox"/> oblicza wartości dwudziałaniowych wyrażeń na ułamkach zwykłych, stosując przy tym ułatwienia (przemienność, skracanie)</p>	<p>liczb mieszanych</p> <p><input type="checkbox"/> oblicza wartości wyrażeń zawierających więcej niż trzy działania na ułamkach zwykłych i liczbach mieszanych</p>		
---	--	---	--	--

II półrocze

Ułamki dziesiętne

Wymagania konieczne	Wymagania podstawowe	Wymagania rozszerzające	Wymagania dopełniające	Wymagania wykraczające
<p><input type="checkbox"/> zapisuje ułamek dziesiętny w postaci ułamka zwykłego</p> <p><input type="checkbox"/> zamienia ułamek zwykły na dziesiętny poprzez rozszerzanie ułamka</p> <p><input type="checkbox"/> odczytuje i zapisuje słownie ułamki dziesiętne</p> <p><input type="checkbox"/> zapisuje cyframi ułamki dziesiętne zapisane słownie (proste przypadki)</p> <p><input type="checkbox"/> odczytuje ułamki dziesiętne</p>	<p><input type="checkbox"/> słownie zapisane ułamki dziesiętne zapisuje przy pomocy cyfr (trudniejsze sytuacje, np. trzy i cztery setne)</p> <p><input type="checkbox"/> zaznacza ułamki dziesiętne na osi liczbowej</p> <p><input type="checkbox"/> porównuje ułamki dziesiętne</p> <p><input type="checkbox"/> dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne w pamięci</p>	<p><input type="checkbox"/> porównuje ułamki dziesiętne z ułamkami zwykłymi o mianownikach 2, 4 lub 5</p> <p><input type="checkbox"/> oblicza wartości dwudziałaniowych wyrażeń zawierających dodawanie i odejmowanie ułamków dziesiętnych</p> <p><input type="checkbox"/> zapisuje i odczytuje duże liczby za pomocą skrótów</p>	<p><input type="checkbox"/> porównuje ułamek dziesiętny z ułamkiem zwykłym o mianowniku 8</p> <p><input type="checkbox"/> rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania ułamków dziesiętnych</p> <p><input type="checkbox"/> rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem</p>	<p><input type="checkbox"/> rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe związane z działaniami na ułamkach zwykłych i dziesiętnych</p> <p><input type="checkbox"/> oblicza wartości wyrażeń zawierających więcej niż trzy działania, w których występują ułamki zwykłe i dziesiętne</p>

<p>zaznaczone na osi liczbowej</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne sposobem pisemnym <input type="checkbox"/> rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych <input type="checkbox"/> mnoży i dzieli w pamięci ułamki dziesiętne przez 10, 100, 1000... <input type="checkbox"/> mnoży pisemnie ułamki dziesiętne <input type="checkbox"/> dzieli pisemnie ułamek dziesiętny przez jednocyfrową liczbę naturalną <input type="checkbox"/> zna podstawowe jednostki masy, monetarne (polskie), długości i zależności między nimi <input type="checkbox"/> zamienia większe jednostki na mniejsze 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> porównuje ułamki dziesiętne z wykorzystaniem ich różnicy <input type="checkbox"/> znajduje dopełnienie ułamka dziesiętnego do całości <input type="checkbox"/> oblicza składnik sumy w dodawaniu, odjemną lub odjemnik w odejmowaniu ułamków dziesiętnych <input type="checkbox"/> rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych <input type="checkbox"/> mnoży w pamięci ułamek dziesiętny przez liczbę naturalną (proste przypadki) <input type="checkbox"/> rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków dziesiętnych <input type="checkbox"/> dzieli w pamięci ułamek dziesiętny przez liczbę naturalną (proste przypadki) <input type="checkbox"/> dzieli pisemnie ułamek dziesiętny przez liczbę naturalną <input type="checkbox"/> rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia ułamków dziesiętnych i porównywania ilorazowego <input type="checkbox"/> rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem jednostek (np. koszt zakupu przy danej cenie za kg) 	<p>(np. 2,5 tys.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> dzieli w pamięci ułamki dziesiętne (proste przypadki) <input type="checkbox"/> dzieli ułamki dziesiętne sposobem pisemnym <input type="checkbox"/> rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem działań na ułamkach dziesiętnych <input type="checkbox"/> oblicza dzielną lub dzielnik w ilorazie ułamków dziesiętnych <input type="checkbox"/> zapisuje wyrażenie dwumianowane w postaci ułamka dziesiętnego <input type="checkbox"/> zapisuje wielkość podaną za pomocą ułamka dziesiętnego w postaci wyrażenia dwumianowanego <input type="checkbox"/> porównuje wielkości podane w różnych jednostkach 	<p>dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem mnożenia ułamków dziesiętnych <input type="checkbox"/> rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem dzielenia ułamków dziesiętnych <input type="checkbox"/> rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany jednostek <input type="checkbox"/> rozwiązuje zadania wymagające działań na ułamkach zwykłych i dziesiętnych 	
---	---	---	---	--

Pola figur

Wymagania konieczne	Wymagania podstawowe	Wymagania rozszerzające	Wymagania dopełniające	Wymagania wykraczające
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> rozumie pojęcie pola figury jako liczby kwadratów jednostkowych <input type="checkbox"/> oblicza pole prostokąta i kwadratu <input type="checkbox"/> oblicza pole równoległoboku i rombu <input type="checkbox"/> oblicza pole trójkąta przy danym boku i odpowiadającej mu wysokości <input type="checkbox"/> zna wzór na pole trapezu 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> oblicza pola figur narysowanych na kratownicy <input type="checkbox"/> oblicza pole prostokąta przy danym jednym boku i zależności ilorazowej lub różnicowej drugiego boku <input type="checkbox"/> oblicza długość boku prostokąta przy danym polu i drugim boku <input type="checkbox"/> rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem pola prostokąta <input type="checkbox"/> oblicza pole rombu z wykorzystaniem długości przekątnych <input type="checkbox"/> rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem pól równoległoboku i rombu <input type="checkbox"/> oblicza pole trójkąta <input type="checkbox"/> oblicza pole trójkąta prostokątnego o danych przyprostokątnych <input type="checkbox"/> oblicza pole trapezu o danych podstawach i danej wysokości 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> rozwiązuje typowe zadania tekstowe dotyczące pola prostokąta <input type="checkbox"/> oblicza długość boku równoległoboku przy danym polu i danej wysokości <input type="checkbox"/> oblicza wysokość równoległoboku przy danym polu i danej długości boku <input type="checkbox"/> rozwiązuje typowe zadania dotyczące pól równoległoboku i rombu <input type="checkbox"/> oblicza długość podstawy trójkąta przy danym polu i danej wysokości <input type="checkbox"/> oblicza pole trapezu o danej sumie długości podstaw i wysokości <input type="checkbox"/> rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem pola trapezu <input type="checkbox"/> wyraża pole powierzchni figury o danych wymiarach w różnych jednostkach (bez zamiany jednostek pola) <input type="checkbox"/> rozwiązuje proste zadania tekstowe z wykorzystaniem jednostek 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe dotyczące pola prostokąta, równoległoboku, trapezu, trójkąta <input type="checkbox"/> oblicza pola figur złożonych z prostokątów, równoległoboków i trójkątów <input type="checkbox"/> oblicza wysokości trójkąta prostokątnego opuszczoną na przeciwprostokątną przy danych trzech bokach <input type="checkbox"/> oblicza wysokość trapezu przy danych podstawach i polu <input type="checkbox"/> oblicza długość podstawy trapezu przy danej wysokości, drugiej podstawie i danym polu <input type="checkbox"/> oblicza pola figur, które można podzielić na prostokąty, równoległoboki, trójkąty, trapezy <input type="checkbox"/> rozwiązuje zadania tekstowe z wykorzystaniem różnych jednostek pola <input type="checkbox"/> zamienia jednostki pola <input type="checkbox"/> porównuje powierzchnie 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> rozwiązuje złożone zadania tekstowe związane z zastosowaniem pól czworokątów i trójkątów

		pola	wyrażone w różnych jednostkach	
--	--	------	--------------------------------	--

Matematyka i my

Wymagania konieczne	Wymagania podstawowe	Wymagania rozszerzające	Wymagania dopełniające	Wymagania wykraczające
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> oblicza upływ czasu pomiędzy wskazaniami zegara bez przekraczania godziny <input type="checkbox"/> oblicza godzinę po upływie podanego czasu od podanej godziny bez przekraczania godziny <input type="checkbox"/> zamienia jednostki masy <input type="checkbox"/> oblicza średnią arytmetyczną dwóch liczb naturalnych <input type="checkbox"/> odczytuje liczby całkowite zaznaczone na osi liczbowej <input type="checkbox"/> zaznacza na osi liczbowej podane liczby całkowite <input type="checkbox"/> odczytuje temperaturę z termometru <input type="checkbox"/> dodaje dwie liczby całkowite jedno- i dwucyfrowe 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> oblicza upływ czasu pomiędzy wskazaniami zegara z przekraczaniem godziny <input type="checkbox"/> oblicza godzinę po upływie podanego czasu od podanej godziny z przekraczaniem godziny (bez przekraczania doby) <input type="checkbox"/> oblicza datę po upływie podanej liczby dni od podanego dnia <input type="checkbox"/> rozwiązuje proste zadania dotyczące czasu, także z wykorzystaniem informacji podanych w tabelach i kalendarzu <input type="checkbox"/> oblicza koszt zakupu przy podanej cenie za kilogram lub metr <input type="checkbox"/> oblicza średnią arytmetyczną kilku liczb naturalnych <input type="checkbox"/> rozwiązuje proste zadania tekstowe dotyczące obliczania średniej arytmetycznej (np. średnia odległość) <input type="checkbox"/> wyznacza liczbę przeciwną do danej <input type="checkbox"/> porównuje dwie liczby 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> rozwiązuje typowe zadania dotyczące czasu, także z wykorzystaniem informacji podanych w tabelach i kalendarzu <input type="checkbox"/> oblicza na jaką ilość towaru wystarczy pieniędzy przy podanej cenie jednostkowej <input type="checkbox"/> rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem średniej arytmetycznej <input type="checkbox"/> porządkuje liczby całkowite w kolejności rosnącej lub malejącej stosując odpowiedni znak (mniejszości lub większości) <input type="checkbox"/> oblicza temperaturę po spadku (wzroście) o podaną liczbę stopni <input type="checkbox"/> wskazuje liczbę całkowitą różniącą się od danej o podaną liczbę naturalną 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe dotyczące czasu i kalendarza <input type="checkbox"/> rozwiązuje zadania, w których szacuje i oblicza łączny koszt zakupu przy danych cenach jednostkowych oraz wielkość reszty <input type="checkbox"/> rozwiązuje zadania z zastosowaniem obliczania średniej wielkości wyrażonych w różnych jednostkach (np. długości) <input type="checkbox"/> oblicza sumę liczb na podstawie podanej średniej <input type="checkbox"/> oblicza jedną z wartości przy danej średniej i pozostałych wartościach <input type="checkbox"/> oblicza średnią arytmetyczną liczb całkowitych <input type="checkbox"/> rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania różnicowego i dodawania liczb całkowitych 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe związane ze średnią arytmetyczną