

**WYMAGANIA EDUKACYJNE Z MATEMATYKI W KLASIE V
W SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 4 IM. MARII KONOPNIKCIEJ W ROKU SZKOLNYM 2023/2024
ZGODNE Z PROGRAMEM NAUCZANIA MATEMATYKI DLA KLAS IV-VIII „MATEMATYKA Z KLUCZEM”**

Sprawdzian ma „wagę” 4, kartkówka - „wagę” 2, pozostałe oceny - „wagę” 1.

DZIAŁ	OCENA			
	DOPUSZCZAJĄCA - UCZEŃ:	DOSTATECZNA - UCZEŃ:	DOBRA - UCZEŃ:	BARDZO DOBRA/CELUJĄCA - UCZEŃ:
1. 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 arabskimi (w zakresie do 39) – 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 	<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 – 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 	<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 10^n – rozwiązuje typowe zadania z zastosowaniem potęgowania – układa zadanie tekstowe do prostego wyrażenia arytmetycznego – zapisuje rozwiązanie zadania tekstowego w postaci jednego kilkudziesięciowego wyrażenia – 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 	<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 kilkudziesięciowego 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

	<ul style="list-style-type: none"> – wykonuje dzielenie z resztą (proste przykłady) – dzieli pisemnie liczby wielocyfrowe przez liczby jednocyfrowe 	<ul style="list-style-type: none"> – stosuje szacowanie w sytuacjach praktycznych (czy starczy pieniędzy na zakup, ile pieniędzy zostanie) – 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 		<ul style="list-style-type: none"> – rozkłada na czynniki pierwsze liczby kilkucyfrowe – rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem cech podzielności, dzielenia pisemnego oraz porównywania ilorazowego
<p>2. Figury geometryczne</p>	<ul style="list-style-type: none"> – rozumie pojęcia: prosta, półprosta, odcinek – 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 	<ul style="list-style-type: none"> – rozwiązuje typowe zadania dotyczące prostych, półprostych, odcinków i punktów – 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 	<ul style="list-style-type: none"> – 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 	<ul style="list-style-type: none"> – 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

	<ul style="list-style-type: none"> – 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 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"> – 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 – 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"> – 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, mierzaniem i obliczaniem długości odpowiednich odcinków w równoległobokach, trapezach – rysuje trapez o danych długościach boków i danych kątach 	
<p>3. 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 	<ul style="list-style-type: none"> – zapisuje w postaci ułamka rozwiązania prostych zadań tekstowych – porównuje ułamki o takich samych licznikach 	<ul style="list-style-type: none"> – porównuje dowolne ułamki – rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków o takich samych mianownikach 	<ul style="list-style-type: none"> – rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków

	<ul style="list-style-type: none"> – 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 	<ul style="list-style-type: none"> – 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) 	<ul style="list-style-type: none"> – 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 	<ul style="list-style-type: none"> – 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
--	---	---	--	---

<p>4. Ułamki dziesiętne</p>	<ul style="list-style-type: none"> – 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 	<ul style="list-style-type: none"> – 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 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) 	<ul style="list-style-type: none"> – 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 – 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"> – 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
<p>5. Pola figur</p>	<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 	<ul style="list-style-type: none"> – rozwiązuje typowe zadania tekstowe dotyczące pola prostokąta – oblicza długość boku równoległoboku 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

		<ul style="list-style-type: none"> – 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 	<ul style="list-style-type: none"> – 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 	<ul style="list-style-type: none"> – 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
<p>6. Matematyka i my</p>	<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 – odczytuje temperaturę z termometru – dodaje dwie liczby całkowite jedno- i dwucyfrowe 	<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 – 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 	<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 po spadku (wzroście) o podaną liczbę stopni – wskazuje liczbę całkowitą różniącą się od danej o podaną liczbę naturalną 	<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 – 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

		<ul style="list-style-type: none"> – 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 		
7. Figury przestrzenne	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia graniastosłupy, ostrosłupy, prostopadłościany, kule, walce i stożki – rozróżnia i wskazuje krawędzie, wierzchołki, ściany boczne, podstawy brył – podaje liczbę krawędzi, wierzchołków i ścian graniastosłupów i ostrosłupów – oblicza objętości brył zbudowanych z sześcianów jednostkowych – stosuje jednostki objętości – dobiera jednostkę do pomiaru objętości danego przedmiotu – rozpoznaje siatki prostopadłościanów i graniastosłupów 	<ul style="list-style-type: none"> – 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 	<ul style="list-style-type: none"> – 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 	<ul style="list-style-type: none"> – rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące graniastosłupów i ostrosłupów – rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące objętości – oblicza wysokość prostopadłościanu przy danej objętości i danych długościach dwóch krawędzi – rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące objętości prostopadłościanu – rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące siatek graniastosłupów