

WYMAGANIA EDUKACYJNE Z MATEMATYKI DLA KLASY V SZKOŁY PODSTAWOWEJ

Ocenę niedostateczną – otrzymuje uczeń, jeśli nie opanował wiadomości i umiejętności na ocenę dopuszczającą, nie wykazuje chęci poprawy ocen niedostatecznych, nie wykorzystuje wskazanych możliwości uzupełnienia wiedzy.

U ucznia dyslektycznego dopuszcza się możliwość uzupełnienia przez ucznia wypowiedzi pisemnej - ustnie w przypadku typowych błędów dyslektycznych (przestawione cyfry, litery, błędne indeksy, mylone strony, kierunki, itp. W przypadku rysunków nie ocenia się ich dokładności, dopuszcza się rysunki schematyczne, przybliżone (rysunki figur, rzuty brył, siatki brył)

Ponadto:

- wydłużyć czas pracy na pracy pisemnej i podczas pracy nad zadaniem
- wykorzystywać na lekcjach dobre myślenie na konkretach
- uwzględniać trudności ucznia w opanowaniu materiału związanego z geometrią (umożliwiać pracę z modelami brył)
- przy ocenianiu nie brać pod uwagę błędów związanych z typowymi błędami dyslektycznymi (indeksy górne i dolne, duże i małe litery, przestawienie liter i cyfr, liczby z zerami itp.)
- stosować pochwały i zachęty, doceniać sukcesy ucznia
- mobilizować ucznia do pracy nad stroną estetyczną zapisu

Dział I. Liczby naturalne

Wymagania podstawowe (2) – dopuszczający, (3) - dostateczny	Wymagania ponadpodstawowe (4) – dobry, (5) – bardzo dobry, (6) - celujący
Uczeń: • dodaje i odejmuje liczby naturalne w zakresie 200 (2,3) • mnoży i dzieli liczby naturalne w zakresie 100(2,3) • stosuje w obliczeniach przemienność i łączność dodawania i mnożenia(2,3) • stosuje rozdzielność mnożenia względem dodawania i odejmowania przy mnożeniu liczb dwucyfrowych przez jednocyfrowe(2,3) • mnoży liczby zakończone zerami, pomijając zera przy mnożeniu i dopisując je w wyniku(2,3) • dzieli liczby zakończone zerami, pomijając taką samą liczbę zer w dzielnej i dzielniku(2,3) • rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia liczb naturalnych(2,3) • odczytuje potęgi o dowolnym naturalnym wykładniku(2,3) • zapisuje iloczyn tych samych czynników w postaci potęgi(2,3) • zapisuje potęgę w postaci iloczynu(2,3)	Uczeń: • stosuje rozdzielność mnożenia i dzielenia względem dodawania i odejmowania liczb kilkucyfrowych przez jednocyfrowe (4,5) • rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach naturalnych (4,5,6) • zapisuje liczbę podaną w postaci 10^n bez użycia potęgi(4) • rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem potęgowania(4,5,6) • oblicza wartości wielodziałaniowych wyrażeń arytmetycznych (także z potęgowaniem) (4,5) • zapisuje rozwiązanie zadania tekstowego w postaci jednego wyrażenia kilkudziałaniowego (5) • układa treść zadania do wyrażenia arytmetycznego (4,5) • rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące kolejności wykonywania działań (5,6) • zapisuje cyframi arabskimi liczby zapisane cyframi rzymskimi (w zakresie do

• oblicza kwadraty i sześciany liczb, także z wykorzystaniem kalkulatora (2,3) • rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem potęgowania (2,3) • oblicza wartość wyrażenia arytmetycznego złożonego z dwóch lub trzech działań i nawiasów (2,3) • dopasowuje zapis rozwiązania do treści zadania tekstowego (3) • zna cyfry rzymskie (I, V, X, L, C, D, M) (2) • zapisuje cyframi arabskimi liczby zapisane cyframi rzymskimi (w zakresie do 39) (2,3) • zapisuje cyframi rzymskimi liczby zapisane cyframi arabskimi (w zakresie do 39) (2,3) • szacuje wynik pojedynczego działania: dodawania lub odejmowania (3) • stosuje szacowanie w sytuacjach praktycznych (czy starczy pieniędzy na zakup, ile pieniędzy zostanie) (3) • dodaje i odejmuje pisemnie liczby trzy- i czterocyfrowe (2,3) • sprawdza wynik odejmowania za pomocą dodawania (2,3) • rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania pisemnego (2,3) • mnoży pisemnie liczby trzy- i czterocyfrowe przez liczby jedno- i dwucyfrowe (2,3) • rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego (2,3) • podaje wielokrotności liczby jednocyfrowej (2,3) • wykonuje dzielenie z resztą (3) • zna i stosuje cechy podzielności przez 2, 3, 4, 5, 9, 10, 100 (2,3) • rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą i interpretuje wynik stosownie do treści zadania (3) • rozpoznaje liczby pierwsze (2,3) • rozpoznaje liczby złożone na podstawie cech podzielności przez 2, 3, 4, 5, 9, 10 i 100 (2,3) • zapisuje liczbę dwucyfrową w postaci iloczynu czynników pierwszych (2,3) • dzieli pisemnie liczby wielocyfrowe przez liczby jednocyfrowe (2,3) • rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia pisemnego (2,3) • znajduje brakujący czynnik w iloczynie, dzielną lub dzielnik w ilorazie (3)	3000) (4,5) • zapisuje cyframi rzymskimi liczby zapisane cyframi arabskimi (w zakresie do 3000) (4,5) • szacuje wartość wyrażenia zawierającego więcej niż jedno działanie (4,5) • dodaje i odejmuje pisemnie liczby wielocyfrowe (4,5) • rozwiązuje nietypowe zadania z wykorzystaniem dodawania i odejmowania pisemnego (4,5,6) • mnoży pisemnie liczby wielocyfrowe (4,5) • rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego (4,5,6) • rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem cech podzielności i wielokrotności liczb (4,5,6) • rozkłada liczby kilkucyfrowe na czynniki pierwsze (4,5) • dzieli pisemnie liczby wielocyfrowe przez liczby dwu- i trzycyfrowe (4,5) • rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem cech podzielności, dzielenia pisemnego oraz porównywania ilorazowego (5,6)
---	---

Dział II. Figury geometryczne

Wymagania podstawowe	Wymagania ponadpodstawowe
----------------------	---------------------------

(2) – dopuszczający, (3) - dostateczny	(4) – dobry, (5) – bardzo dobry, (6) - celujący
• zna pojęcia: <i>prosta, półprosta</i> i <i>odcinek</i> (2) • rysuje i oznacza prostą, półprostą i odcinek (2) • określa wzajemne położenie dwóch prostych na płaszczyźnie (2) • wskazuje proste (odcinki) równoległe i prostopadłe (2,3) • rysuje proste (odcinki) równoległe i prostopadłe (2,3) • rozwiązuje typowe zadania dotyczące prostych, półprostych, odcinków i punktów na płaszczyźnie (3) • wskazuje w kącie wierzchołek, ramiona i wnętrze (2,3) • porównuje kąty (2,3) • rozpoznaje, wskazuje i rysuje kąty proste, pełne, półpełne, ostre, rozwarte i wklęsłe (3) • rozpoznaje kąty przyległe i wierzchołkowe (3) • rozwiązuje typowe zadania z zastosowaniem różnych rodzajów kątów (3) • posługuje się kątomierzem do mierzenia kątów (2,3) • szacuje miary kątów przedstawionych na rysunku (2,3) • rysuje kąty o mierze mniejszej niż 180° (3) • rozwiązuje proste zadania rysunkowe dotyczące obliczania miar kątów (3) • stosuje nierówność trójkąta (2,3) • stosuje twierdzenie o sumie kątów trójkąta (3) • rozpoznaje trójkąt ostrokątny, prostokątny i rozwartokątny (2) • rozwiązuje typowe zadania dotyczące rodzajów i własności trójkątów (3) • rozpoznaje trójkąt równoboczny, równoramienny i różnoboczny (2) • wskazuje ramiona i podstawę w trójkącie równoramiennym (2) • wskazuje różne rodzaje trójkątów jako części innych wielokątów (2,3) • rysuje różne rodzaje trójkątów (2,3) • oblicza obwód trójkąta (2,3) • oblicza długość boku trójkąta równobocznego o danym obwodzie (2) • oblicza obwód trójkąta, mając dane zależności (różnicowe i ilorazowe) między długościami boków (3) • rozpoznaje odcinki, które są wysokościami trójkąta (3) • wskazuje wierzchołek, z którego wychodzi wysokość, i bok, na który jest opuszczona (2) • rysuje wysokości trójkąta ostrokątnego i prostokątnego (2) • wskazuje wysokości równoległoboku • rysuje wysokości równoległoboku • wskazuje wysokości równoległoboku (3)	• rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące prostych, półprostych, odcinków i punktów na płaszczyźnie (4,5) • wskazuje różne rodzaje kątów na bardziej złożonych rysunkach (4,5) • korzysta z własności kątów przyległych i wierzchołkowych (4,5) • rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące rodzajów kątów (4,5) • oblicza miary kątów przedstawionych na rysunku (trudne przykłady) (4,5) • rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące obliczania miar kątów (4,5) • oblicza miary kątów trójkąta na podstawie podanych zależności między kątami (4,5) • rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące rodzajów i własności trójkątów (4,5) • rysuje trójkąt o danych dwóch bokach i danym kącie między nimi (4,5) • wskazuje osie symetrii trójkąta (4,5) • w trójkącie równoramiennym wyznacza przy danym jednym kącie miary pozostałych kątów (4) • w trójkącie równoramiennym wyznacza danym obwodzie i danej długości jednego boku długości pozostałych boków. (4) • rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące rodzajów i własności trójkątów (4,5) • rysuje wysokości trójkąta rozwartokątnego (4) • rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące rodzajów i własności trójkątów, a także ich wysokości (4,5) • rysuje równoległoboki spełniające określone warunki (4,5) • rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące równoległoboków (4,5) • rozwiązuje zadania związane z rysowaniem, mierzeniem i obliczaniem długości odcinków w równoległobokach (4,5) • rysuje trapez o danych długościach boków i danych kątach (4,5) • rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem własności trapezów (4,5,6) • rozwiązuje zadania z wykorzystaniem własności różnych rodzajów czworokątów (4,5,6)

• rysuje wysokości równoległoboku (2,3) • rozpoznaje trapezy i ich rodzaje (2,3) • rysuje trapezy o danych długościach podstaw (3) • rysuje trapezy o danych długościach podstaw i wysokości (3) • oblicza miary kątów trapezu (2,3) • oblicza długości odcinków w trapezie (3) • rozpoznaje i nazywa różne rodzaje czworokątów (2,3) • wskazuje poznane czworokąty jako części innych figur (3) • wykorzystuje twierdzenie o sumie kątów w czworokącie do obliczania kątów czworokąta (3)	
---	--

Dział III. Ułamki zwykłe

Wymagania podstawowe (2) – dopuszczający, (3) - dostateczny	Wymagania ponadpodstawowe (4) – dobry, (5) – bardzo dobry, (6) - celujący
• stosuje pojęcia: <i>ułamek właściwy, ułamek niewłaściwy, liczba mieszana</i> (3) • zapisuje ułamek w postaci dzielenia (2) • zamienia liczby mieszane na ułamki niewłaściwe i ułamki niewłaściwe na liczby mieszane (2,3) • rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem ułamków (2,3) • porównuje ułamki o takich samych mianownikach lub licznikach (2) • rozszerza ułamki do wskazanego mianownika lub licznika (2,3) • skraca ułamki (2,3) • wskazuje ułamki nieskracalne (3) • doprowadza ułamki właściwe do postaci nieskracalnej, a ułamki niewłaściwe i liczby mieszane do najprostszej postaci (3) • sprowadza ułamki do wspólnego mianownika (3) • dodaje i odejmuje ułamki i liczby mieszane o tych samych mianownikach (2,3) • porównuje ułamki odejmując je (3) • rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków o tych samych mianownikach (3) • dodaje i odejmuje ułamki lub liczby mieszane o różnych mianownikach (3) • rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków o różnych mianownikach (3)	• rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem obliczania ułamka liczby (4,5) • porównuje dowolne ułamki (4,5,6) • rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące rozszerzania i skracania ułamków (4,5) • oblicza wartości wyrażeń z dodawaniem i odejmowaniem ułamków i liczb mieszanych o tych samych mianownikach (4,5) • rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków o tych samych mianownikach (4,5) • rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków o różnych mianownikach oraz porównywania różnicowego (4,5,6) • rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem mnożenia ułamka przez liczbę naturalną (4,5) • oblicza ułamek liczby mieszanej i ułamek ułamka (4,5) • rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem mnożenia ułamków i liczb mieszanych (4,5)

- mnoży ułamek i liczbę mieszaną przez liczbę naturalną z wykorzystaniem skracania przy mnożeniu **(2,3)**
- oblicza ułamek liczby naturalnej **(2,3)**
- rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem mnożenia ułamka przez liczbę naturalną i obliczania ułamka liczby naturalnej **(3)**
- mnoży ułamki i liczby mieszane, stosując przy tym skracanie **(2,3)**
- rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem mnożenia ułamków i liczb mieszanych **(2,3)**
- znajduje odwrotności ułamków, liczb naturalnych i liczb mieszanych **(2,3)**
- dzieli ułamki i liczby mieszane, stosując przy tym skracanie **(2,3)**
- rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem dzielenia ułamków **(2,3)**
- oblicza wartości wyrażeń dwudziałaniowych, stosując przy tym ułatwienia (przemienność, skracanie) **(2,3)**
- oblicza kwadraty i sześciany ułamków **(2,3)**

Dział IV. Ułamki dziesiętne

Wymagania podstawowe (2) – dopuszczający, (3) - dostateczny	Wymagania ponadpodstawowe (4) – dobry, (5) – bardzo dobry, (6) - celujący
• zapisuje ułamek dziesiętny w postaci ułamka zwykłego (2,3) • zamienia ułamek zwykły na dziesiętny poprzez rozszerzanie ułamka (2,3) • odczytuje i zapisuje słownie ułamki dziesiętne (2,3) • zapisuje cyframi ułamki dziesiętne zapisane słownie (2,3) • odczytuje ułamki dziesiętne zaznaczone na osi liczbowej (3) • zaznacza ułamki dziesiętne na osi liczbowej (2,3) • porównuje ułamki dziesiętne (2,3) • dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne w pamięci (2,3) • dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne sposobem pisemnym (2,3) • porównuje ułamki dziesiętne z wykorzystaniem ich różnicy (2,3) • rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych (2,3) • mnoży i dzieli w pamięci ułamki dziesiętne przez 10, 100, 1000... (2,3) • mnoży w pamięci ułamek dziesiętny przez liczbę naturalną (proste przypadki) (2,3) • mnoży pisemnie ułamki dziesiętne (2,3) • rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków dziesiętnych (2,3) • dzieli w pamięci ułamek dziesiętny przez liczbę naturalną (proste przypadki)	• porównuje ułamki dziesiętne z ułamkami zwykłymi o mianownikach 2, 4, 5 lub 8 (4,5) • rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania ułamków dziesiętnych (4,5) • rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych (4,5) • rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem działań na ułamkach dziesiętnych (4,5) • dzieli w pamięci ułamki dziesiętne (proste przypadki) (4,5) • dzieli pisemnie ułamki dziesiętne (4,5) • rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem dzielenia ułamków dziesiętnych (4,5) • zapisuje wyrażenia dwumianowane w postaci ułamka dziesiętnego (4,5) • zapisuje wielkość wyrażoną ułamkiem dziesiętnym w postaci wyrażenia dwumianowanego (4,5) • porównuje wielkości podane w różnych jednostkach (4,5) • rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany jednostek (4,5) • rozwiązuje zadania wymagające działań na ułamkach zwykłych i dziesiętnych

(2,3) • dzieli pisemnie ułamek dziesiętny przez liczbę naturalną (2,3) • rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia ułamków dziesiętnych i porównywania ilorazowego (2,3) • posługuje się podstawowymi jednostkami monetarnymi (polskimi) oraz jednostkami masy i długości (2,3) • zamienia jednostki zapisane ułamkiem dziesiętnym na mniejsze jednostki i odwrotnie (2,3) • rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem jednostek (np. oblicza koszt zakupu przy danej cenie za kilogram) (2,3)	(4,5,6)
--	----------------

Dział V. Pola figur

Wymagania podstawowe (2) – dopuszczający, (3) - dostateczny	Wymagania ponadpodstawowe (4) – dobry, (5) – bardzo dobry, (6) - celujący
• rozumie pojęcie pola figury jako liczby kwadratów jednostkowych (3) • oblicza pole prostokąta (2,3) • rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem pola prostokąta (2,3) • oblicza długość boku prostokąta przy danym polu i danej długości drugiego boku (3) • oblicza pole równoległoboku (2,3) • oblicza pole rombu z wykorzystaniem długości przekątnych (2,3) • rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem pól równoległoboku i rombu (2,3) • oblicza pole trójkąta o danych bokach i wysokości (2,3) • oblicza pole trójkąta prostokątnego o danych przyprostokątnych (2,3) • oblicza pole trapezu o danych podstawach i danej wysokości (2,3) • wyraża pole powierzchni figury o danych wymiarach w różnych jednostkach (bez zamiany jednostek pola) (3) • rozwiązuje proste zadania z wykorzystaniem jednostek pola (3)	• oblicza pola figur, które są sumą prostokątów (4,5) • rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe dotyczące pola prostokąta (4,5) • oblicza pola figur złożonych z prostokątów i równoległoboków (4,5) • oblicza długość boku równoległoboku przy danym polu i danej wysokości (4,5) • oblicza wysokość równoległoboku przy danym polu i boku (4,5) • rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem pól równoległoboku i rombu (4,5) • oblicza pole figury, która da się podzielić na trójkąty (4,5) • oblicza długość podstawy trójkąta przy danym polu i danej wysokości (4) • oblicza wysokość trójkąta przy danym polu i danej podstawie (4) • rozwiązuje nietypowe zadania związane z polem trójkąta (4,5,6) • oblicza pole wielokąta, który da się podzielić na trapezy (4,5) • oblicza wysokość trapezu przy danym polu i danych podstawach (4) • oblicza długość podstawy trapezu przy danym polu, danej wysokości i drugiej podstawie (4,5) • rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące pola trapezu (4,5,6) • zamienia jednostki pola (4,5) • rozwiązuje zadania tekstowe z wykorzystaniem różnych jednostek pola (4,5) • porównuje powierzchnie wyrażone w różnych jednostkach (4,5)

Dział VI. Matematyka i my

Wymagania podstawowe (2) – dopuszczający, (3) - dostateczny	Wymagania ponadpodstawowe (4) – dobry, (5) – bardzo dobry, (6) - celujący
• oblicza upływ czasu pomiędzy wskazaniem zegara (2,3) • oblicza godzinę po upływie podanego czasu od podanej godziny (2,3) • oblicza datę po upływie podanej liczby dni od podanego dnia (2,3) • rozwiązuje proste zadania dotyczące czasu z wykorzystaniem informacji podanych w tabelach i kalendarzu (2,3) • zamienia jednostki masy (2,3) • oblicza koszt zakupu przy podanej cenie za kilogram lub metr (2,3) • oblicza średnią arytmetyczną kilku liczb naturalnych (2,3) • rozwiązuje proste zadania tekstowe polegające na obliczaniu średniej arytmetycznej (np. średnia odległość, waga) (2,3) • wyznacza liczbę przeciwną do danej (2) • odczytuje temperaturę z termometru (2) • odczytuje liczby całkowite zaznaczone na osi liczbowej (2,3) • zaznacza na osi liczbowej podane liczby całkowite (2) • porównuje dwie liczby całkowite (2) • oblicza sumę kilku liczb całkowitych jedno- lub dwucyfrowych (2,3) • rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem dodawania liczb całkowitych (2,3) • oblicza różnicę między temperaturami wyrażonymi za pomocą liczb całkowitych (2,3) • korzystając z osi liczbowej, oblicza o ile różnią się liczby całkowite (2,3)	• rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe dotyczące czasu i kalendarza (4,5) • oblicza, na jaką ilość towaru wystarczy pieniędzy przy podanej cenie jednostkowej (4,5) • rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące zakupów (4,5) • rozwiązuje zadania z zastosowaniem średniej arytmetycznej wielkości wyrażonych w różnych jednostkach (np. długości) (4,5) • oblicza sumę liczb na podstawie podanej średniej (4,5) • oblicza jedną z wartości przy danej średniej i pozostałych wartościach (4,5) • oblicza temperaturę po spadku (wzroście) o podaną liczbę stopni (4) • porządkuje liczby całkowite w kolejności rosnącej lub malejącej (4) • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania liczb całkowitych (4,5,6) • wskazuje liczbę całkowitą różniącą się od danej o podaną liczbę naturalną (4,5)

Dział VII. Figury przestrzenne

Wymagania podstawowe (2) – dopuszczający, (3) - dostateczny	Wymagania ponadpodstawowe (4) – dobry, (5) – bardzo dobry, (6) - celujący
• rozróżnia i nazywa graniastosłupy, ostrosłupy, prostopadłościany, kule, walce i stożki (2,3) • rozróżnia i wskazuje krawędzie, wierzchołki, ściany boczne, podstawy brył (2,3) • podaje liczbę krawędzi, wierzchołków i ścian graniastosłupów i ostrosłupów (2,3)	• podaje przykłady brył spełniających określone warunki (4,5) • rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące graniastosłupów i ostrosłupów (4,5,6) • rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem objętości brył (4,5,6) • oblicza objętość prostopadłościanu o wymiarach podanych w różnych jednostkach (4,5)

• rysuje rzuty prostopadłościanów, graniastosłupów i ostrosłupów (3) • stosuje podstawowe jednostki objętości (2,3) • oblicza objętości brył zbudowanych z sześciąt jednostkowych (2,3) • dobiera jednostkę do pomiaru objętości podanego przedmiotu (2,3) • oblicza objętość prostopadłościanu o wymiarach podanych w tych samych jednostkach (2,3) • oblicza objętość sześcianu o podanej długości krawędzi (2,3) • rozwiązuje proste zadania związanych z objętością prostopadłościanów (2,3) • rozumie pojęcie <i>siatka prostopadłościanu</i> (3) • rysuje siatkę sześcianu o podanej długości krawędzi (3) • rysuje siatkę prostopadłościanu o podanych długościach krawędzi (3) • ocenia, czy rysunek przedstawia siatkę prostopadłościanu (2,3) • rozpoznaje siatki graniastosłupów (3)	• oblicza wysokość prostopadłościanu o danej objętości i danych długościach dwóch krawędzi (4,5) • rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące objętości prostopadłościanu (4,5) • dobiera siatkę do modelu prostopadłościanu (4,5) • oblicza objętość prostopadłościanu, korzystając z jego siatki (4,5) • rozwiązuje nietypowe zadania z wykorzystaniem siatki sześcianu (4,5) • rysuje siatki graniastosłupów o podanym kształcie podstawy i podanych długościach krawędzi (5,6) • dobiera siatkę do modelu graniastosłupa (4,5) • rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące siatek graniastosłupów (5,6)
--	---