

**Wymagania edukacyjne z matematyki na poszczególne oceny w klasyfikacji śródrocznej i rocznej w klasie VI**

**w Szkole Podstawowej w Klęczanach w roku szkolnym 2020/2021.**

**Opracowała mgr Stanisława Bielecka**

I półrocze				
Na ocenę dopuszczającą	Na ocenę dostateczną	Na ocenę dobrą	Na ocenę bardzo dobrą	Na ocenę celującą
<p>Uczeń: • odczytuje i zapisuje słownie liczby zapisane cyframi i odwrotnie, • odczytuje współrzędne punktów zaznaczonych na osi liczbowej, • dodaje i odejmuje liczby naturalne w zakresie do 200, • mnoży i dzieli liczby naturalne w zakresie do 100, • zapisuje liczby za pomocą cyfr rzymskich (w zakresie do 39), • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia liczb naturalnych, • oblicza drugie i trzecie potęgi</p>	<p>Uczeń oprócz wymagań na ocenę dopuszczającą): • zaznacza na osi liczbowej punkty spełniające określone warunki, • zna i rozumie istotę zapisu dziesiętnego i pozycyjnego, • potrafi stosować skróty w zapisie liczb naturalnych (np. 3 tys.; 1,54 mln), • odczytuje liczby zapisane cyframi rzymskimi, • zapisuje wiek na podstawie podanego roku, • zna i stosuje w obliczeniach przemienność i łączność dodawania oraz mnożenia, • stosuje rozdzielność mnożenia względem</p>	<p>Uczeń oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą i dostateczną): • stosuje rozdzielność mnożenia i dzielenia względem dodawania i odejmowania przy mnożeniu i dzieleniu liczb wielocyfrowych przez jednocyfrowe, • zapisuje liczbę postaci podaną z 10n bez użycia potęgowania, • wyznacza liczbę naturalną, znając jej kwadrat, np. 25, 49, • rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem potęgowania, • zapisuje wyrażenia arytmetyczne do</p>	<p>Uczeń oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą, dostateczną i dobrą): • rozwiązuje zadania z zastosowaniem potęgowania, • oblicza wartości wielodziałaniowych wyrażeń arytmetycznych (także z potęgowaniem), stosuje odpowiednią kolejność działań, • zapisuje rozwiązanie zadania tekstowego z zastosowaniem porównania różnicowego i ilorazowego w postaci jednego kilku działaniowego wyrażenia, • uzupełnia nawiasami wyrażenie</p>	<p>Uczeń posiada wiedzę i umiejętności obejmujące pełny zakres programu nauczania matematyki, • samodzielnie i twórczo rozwija swoje uzdolnienia, • biegle posługuje się zdobytymi umiejętnościami w rozwiązywaniu problemów teoretycznych i praktycznych, • potrafi stosować posiadaną wiedzę do rozwiązania zadań i problemów w nowych sytuacjach.</p>

<p>liczb naturalnych jedno- i dwucyfrowych, • zna i stosuje właściwą kolejność działań w wyrażeniach dwudziałaniowych, • dodaje i odejmuje pisemnie liczby trzy- i czterocyfrowe, • sprawdza wynik odejmowania przez dodawanie, • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania pisemnego, • mnoży pisemnie liczby dwu- i trzycyfrowe, • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego, • wykonuje dzielenie z resztą (proste przykłady), • zna i stosuje cechy podzielności przez 2, 5 i 10, • dzieli pisemnie liczby wielocyfrowe przez liczby jednocyfrowe, • zna, rysuje i oznacza prostą, półprostą i odcinek, • rozróżnia wzajemne położenie dwóch prostych i odcinków na płaszczyźnie, •</p>	<p>dodawania i odejmowania przy mnożeniu liczb dwucyfrowych przez liczby jednocyfrowe, • mnoży liczby zakończone zerami, pomijając zera przy mnożeniu i dopisując je w wyniku, • dzieli liczby zakończone zerami, pomijając taką samą liczbę zer na końcu w dzielnej i dzielniku, • rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia liczb naturalnych, • zapisuje potęgi w postaci iloczynu, • zapisuje iloczyn tych samych czynników w postaci potęgi, • oblicza potęgi liczb, także z wykorzystaniem kalkulatora, • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem potęgowania, • oblicza wartość trzy działaniowego wyrażenia arytmetycznego, zawierającego również nawiasy, • dopasowuje zapis rozwiązania do treści zadania</p>	<p>prostych treści zadaniowych, • dopisuje treść zadania do prostego wyrażenia arytmetycznego, • zapisuje rozwiązanie zadania tekstowego w postaci jednego wyrażenia kilkudziałaniowego, • dodaje i odejmuje pisemnie liczby wielocyfrowe, • zna pojęcie wielokrotności liczb, • zna pojęcia liczby pierwszej i liczby złożonej, • zapisuje liczbę w postaci iloczynu czynników pierwszych, • dzieli pisemnie liczby wielocyfrowe przez liczby dwucyfrowe, • znajduje i mierzy odległość punktu od prostej i odległość między prostymi równoległymi, • rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z wykorzystaniem własności koła i okręgu, • rozwiązuje zadania związane z mierzaniem kątów, • wskazuje kąty równe, które powstaną, gdy dwie proste równoległe przecniemy trzecią prostą, • rozwiązuje</p>	<p>arytmetyczne tak, aby dawało podany wynik, • szacuje wynik wyrażenia zawierającego więcej niż jedno działanie, • rozszyfrowuje cyfry ukryte pod literami w liczbach, w działaniu dodawania pisemnego, • rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania pisemnego, • rozszyfrowuje cyfry ukryte pod literami w działaniu mnożenia pisemnego, • rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego, • rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem cech podzielności i wielokrotności liczb, • rozkłada na czynniki pierwsze liczby wielocyfrowe, • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem cech podzielności, dzielenia pisemnego oraz porównywania ilorazowego, • rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące prostej, półprostej</p>	
--	---	--	--	--

<p>wskazuje, w prostych przykładach, odcinki prostopadłe i równoległe w figurach płaskich, • rozwiązuje elementarne zadania dotyczące prostych, półprostych, odcinków i punktów, • rysuje koła i okręgi, • wskazuje i nazywa elementy koła i okręgu: środek, promień, średnicę, cięciwę, łuk, • rozpoznaje, wskazuje, rysuje i mierzy kąty ostre, proste i rozwarte, • posługuje się kątomierzem do mierzenia kątów wypukłych, • podaje przykłady figur płaskich, • wskazuje i nazywa elementy wielokątów: boki, wierzchołki, przekątne, kąty wewnętrzne, • rozpoznaje trójkąt ostrokątny, prostokątny i rozwartokątny, • zna twierdzenie o sumie kątów w trójkącie, • rozpoznaje trójkąt równoboczny, równoramienny i różnoboczny, • oblicza długości boków trójkąta</p>	<p>tekstowego, • szacuje wynik pojedynczego działania dodawania lub odejmowania przez stosowanie zaokrąglenia liczb, • stosuje szacowanie w sytuacjach praktycznych, • rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania pisemnego, • rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego, • zna i stosuje cechy podzielności przez 3 i 9, • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą i interpretuje wynik działania stosownie do treści zadania, • wskazuje w zbiorze liczb liczby złożone na podstawie cech podzielności przez 2, 3, 5, 10, • zapisuje liczbę dwucyfrową w postaci iloczynu czynników pierwszych, • znajduje brakujący czynnik w iloczynie oraz dzielnik lub dzielną w ilorazie, • rozwiązuje</p>	<p>typowe zadania dotyczące obliczania miar kątów, • rozumie pojęcie kątów przystających, • oblicza miary kątów w trójkącie na podstawie podanych zależności między kątami, • wskazuje osie symetrii trójkąta, • rozwiązuje zadania z zastosowaniem własności trójkątów, • zna własności równoległoboku, rombu, trapezu, deltoidu i potrafi narysować ich wszystkie wysokości, • rozwiązuje zadania związane z rysowaniem, mierzeniem i obliczaniem długości odpowiednich odcinków w równoległobokach, • rysuje trapez o danych długościach boków i danych kątach, • potrafi klasyfikować czworokąty, • podaje przykłady wielokątów foremnych i określa ich własności, • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem obliczania ułamka liczby, • wskazuje w</p>	<p>i odcinka na płaszczyźnie, • wskazuje różne rodzaje kątów na bardziej złożonych rysunkach, • oblicza miary kątów przedstawionych na rysunku (trudne przykłady), • oblicza miary kątów między wskazówkami zegara o określonej godzinie, • rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące rodzajów i własności trójkątów, • rysuje romb za pomocą cyrkla i linijki, • rysuje równoległobok przy danych przekątnych i zawartym między nimi kącie, • rozwiązuje zadania z zastosowaniem własności czworokątów, • porównuje ułamki, wykorzystując relacje między ułamkami o tych samych licznikach lub o takich samych mianownikach, • rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem działań na ułamkach zwykłych, • porównuje ułamki zwykłe z ułamkami dziesiętnymi, • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem</p>	
---	--	---	--	--

<p>równobocznego przy danym obwodzie, • rozpoznaje odcinki, które są wysokościami w trójkącie, • wskazuje wierzchołek, z którego poprowadzona jest wysokość, i bok, do którego jest ona prostopadła, • rysuje za pomocą ekierki wysokości w trójkącie ostrokątnym, • wskazuje boki prostopadłe, boki</p> <p>równoległe i przekątne w prostokątach i równoległobokach, • oblicza obwody czworokątów, • rozpoznaje i rysuje wysokości równoległoboku, trapezu, • wskazuje trapezy wśród innych figur, • rysuje trapezy przy danych długościach podstaw, • wybiera spośród podanych figur te, które mają oś symetrii, • zapisuje ułamek w postaci dzielenia, • zamienia liczby mieszane na ułamki niewłaściwe i ułamki niewłaściwe na liczby mieszane, • porównuje</p>	<p>elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia pisemnego, • rozwiązuje typowe zadania dotyczące punktów, odcinków, półprostych i prostych, • wskazuje odcinki przystające, • znajduje odległość między dwoma punktami, • rozumie definicję koła i okręgu, • stosuje znane własności koła i okręgu do rozwiązywania prostych zadań geometrycznych, • rozpoznaje, wskazuje i rysuje kąty pełne, półpełne, wklęsłe i wypukłe, • rozpoznaje kąty wierzchołkowe, przyległe i dopełniające do <math>360^\circ</math>, • rozwiązuje typowe zadania z zastosowaniem różnych rodzajów kątów, • szacuje miary kątów przedstawionych na rysunku, • rysuje kąty o danej mierze, mniejszej niż <math>180^\circ</math>, • rozwiązuje elementarne zadania rysunkowe dotyczące obliczania miar kątów, • oblicza wymiary figur</p>	<p>zbiornie ułamków ułamki nieskracalne przy wykorzystaniu cech podzielności, • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków zwykłych o jednakowych mianownikach, • porównuje ułamki o różnych 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 doprowadza wynik do najprostszej postaci, • rozwiązuje zadania z zastosowaniem odwrotności liczb, • rozwiązuje zadania z zastosowaniem dzielenia liczb</p>	<p>porównywania ułamków dziesiętnych, • odczytuje brakujące liczby na osi liczbowej, gdy podane liczby różnią się liczbą miejsc po przecinku, • rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe związane z dodawaniem, odejmowaniem, mnożeniem i dzieleniem liczb dziesiętnych, • rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem przeliczania jednostek, • rozwiązuje zadania wymagające działań na ułamkach zwykłych i dziesiętnych, • rozwiązuje praktyczne zadania wymagające obliczenia pola i obwodu wielokąta, • rozwiązuje praktyczne zadania wymagające wyznaczenia objętości brył, • rozwiązuje zadania z wykorzystaniem rozkładu jazdy, • rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe dotyczące czasu i kalendarza, • rozwiązuje zadania, w których szacuje i oblicza łączny koszt</p>	
---	--	---	---	--

<p>ułamki o tym samym mianowniku, • rozszerza ułamki do wskazanego mianownika, • skraca ułamki w prostych wypadkach, • dodaje i odejmuje ułamki lub liczby mieszane o jednakowych mianownikach, • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków o jednakowych mianownikach, • w prostych przykładach dodaje i odejmuje ułamki ze sprowadzeniem ich do wspólnego mianownika, • mnoży ułamek lub liczbę mieszaną przez liczbę naturalną z wykorzystaniem skracania, • mnoży ułamki z wykorzystaniem skracania, • znajduje odwrotności ułamków, liczb naturalnych i liczb mieszanych, • dzieli ułamki z wykorzystaniem skracania, • zapisuje ułamek dziesiętny w postaci ułamka zwykłego, • zamienia ułamek zwykły na dziesiętny przez</p>	<p>geometrycznych i obiektów w skali, • stosuje nierówność trójkąta, • rozwiązuje typowe zadania dotyczące obliczania miar kątów w trójkącie, stosując twierdzenie o sumie ich miar, • oblicza obwód trójkąta, mając dane zależności między jego bokami, • wskazuje różne rodzaje trójkątów jako części innych wielokątów, • rysuje różne rodzaje trójkątów, • rysuje za pomocą eierki wysokości w trójkącie ostrokątnym i prostokątnym, • rozwiązuje elementarne zadania z zastosowaniem wysokości trójkąta, • rysuje kwadrat o danym obwodzie oraz prostokąt o danym obwodzie i danym jednym boku, • oblicza miary kątów w równoległoboku, • oblicza długość boku rombu przy danym obwodzie, • rysuje równoległobok przy danym boku i danej wysokości prostopadłej do tego boku, • rozpoznaje rodzaje trapezów,</p>	<p>mieszanych, • oblicza wartości wyrażeń zawierających trzy i więcej działań na ułamkach zwykłych i liczbach mieszanych, • porównuje ułamki dziesiętne ze zwykłymi o mianownikach 2, 4 lub 5, • zamienia ułamki zwykłe na ułamki dziesiętne nieskończone okresowe, • oblicza wartości dwu działaniowych wyrażeń zawierających dodawanie i odejmowanie ułamków dziesiętnych, • zapisuje i odczytuje duże liczby za pomocą skrótów, np. 2,5 tys., • zaokrągla ułamki dziesiętne z określoną dokładnością, • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem działań na ułamkach dziesiętnych, • oblicza dzielną lub dzielnik przy danym ilorazie, • potrafi posługiwać się kalkulatorem, wykorzystując funkcję pamięci, • wyraża w jednej jednostce sumę wielkości podanych w różnych jednostkach, • porównuje</p>	<p>zakupu przy danych cenach jednostkowych oraz wielkości reszty, • wykorzystuje funkcję pamięci w kalkulatorze do szybkiego obliczania wartości wyrażeń, • potrafi wymyślić strategię rachunkową w oparciu o prawa działań, • wyznacza rzeczywistą odległość między obiektami występującymi na planie i na mapie, posługując się skalą mianowaną i liczbową, • oblicza średnią arytmetyczną liczb całkowitych, • rozwiązuje zadania z zastosowaniem obliczania średniej liczb wyrażonych różnymi jednostkami, • oblicza sumę liczb na podstawie podanej średniej, • oblicza jedną z wartości przy danej średniej i pozostałych wartościach, • rozwiązuje zadania na podstawie danych przedstawionych na diagramie słupkowym i kołowym, • wyraża prędkość za pomocą różnych jednostek, • podaje liczby</p>	
---	---	---	--	--

<p>rozszerzanie ułamka, • odczytuje i zapisuje słownie ułamki dziesiętne, • w prostych wypadkach zapisuje cyframi ułamki dziesiętne zapisane słownie, • dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne sposobem pisemnym, • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe dotyczące dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych, • mnoży i dzieli w pamięci ułamki dziesiętne przez 10, 100, 1000, • mnoży pisemnie ułamki dziesiętne, • dzieli pisemnie ułamki dziesiętne przez jednocyfrową liczbę naturalną, • potrafi posługiwać się kalkulatorem (bez wykorzystywania funkcji pamięci), • zamienia jednostki czasu (godziny na minuty, minuty na sekundy, kwadransy na minuty, godziny na kwadransy), • zna podstawowe jednostki masy, monetarne (polskie) i długości, • zamienia mniejsze jednostki na większe, •</p>	<p>• rysuje trapezy przy danych długościach podstawy wysokości, • oblicza długości brakujących odcinków w trapezie, • wskazuje poznane czworokąty jako części innych figur, • wykorzystuje twierdzenie o sumie miar kątów w czworokącie do obliczania brakujących miar kątów w czworokącie, • zapisuje w postaci ułamków rozwiązania elementarnych zadań tekstowych, • doprowadza ułamki właściwe do postaci nieskracalnej, a ułamki niewłaściwe i liczby mieszane do najprostszej postaci, • porównuje ułamki o takich samych licznikach, • rozszerza ułamki do wskazanego licznika, • znajduje licznik lub mianownik ułamka równego danemu po skróceniu lub rozszerzeniu, • sprowadza ułamki do wspólnego mianownika, • rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i</p>	<p>wielkości podane w różnych jednostkach, • zamienia jednostki długości i masy z wykorzystaniem liczb dziesiętnych, • rozwiązuje typowe zadania tekstowe dotyczące czasu z wykorzystaniem informacji podanych w tabelach i kalendarzu, • rozwiązuje zadania z wykorzystaniem danych zapisanych w różnych źródłach, • oblicza, ile towaru można kupić za określoną kwotę przy podanej cenie jednostkowej, • rozwiązuje zadania z zastosowaniem porównywania różnicowego i ilorazowego na podstawie danych z tabel, • wykonuje obliczenia na podstawie planów i map, • oblicza rzeczywiste wymiary obiektów, znając ich wymiary w podanej skali, • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem średniej arytmetycznej, • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem</p>	<p>spełniające daną równość, • rozwiązuje proste równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą, • rozwiązuje zadania praktyczne związane z obliczaniem pól prostokątów, • oblicza pola figur złożonych z prostokątów, równoległoboków i trójkątów umieszczonych na kratownicy, odczytuje potrzebne wymiary, • rozwiązuje zadania praktyczne związane z polem trójkąta, • oblicza wysokości trójkąta prostokątnego przy danych trzech bokach, • oblicza wysokość trapezu przy danych podstawach i polu, • oblicza drugą podstawę trapezu, gdy dane są: wysokość, podstawa i pole, • rozwiązuje zadania tekstowe z wykorzystaniem różnych jednostek pola, • porównuje powierzchnie wyrażone w różnych jednostkach, • zamienia jednostki pola.</p>	
---	--	---	--	--

<p>oblicza średnią arytmetyczną kilku liczb naturalnych, • odczytuje dane z tabeli, • zamienia procenty na ułamki, • określa, czy zamalowano 25%, 50%, 75%, 100% figury, • oblicza pozostałą część jako procent całości, • odczytuje dane z diagramów w prostych wypadkach, • oblicza pole prostokąta jako iloczyn długości boków, • zna i stosuje wzór na obliczanie pola równoległoboku, • oblicza pole trójkąta przy danym boku i odpowiadającej mu wysokości.</p>	<p>odejmowania ułamków o jednakowych mianownikach, • dodaje i odejmuje ułamki lub liczby mieszane o różnych mianownikach, • rozwiązuje elementarne zadania z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków o różnych mianownikach, • oblicza ułamek liczby naturalnej, • mnoży liczby mieszane, stosując skracanie, • rozwiązuje elementarne zadania z zastosowaniem mnożenia ułamków i liczb mieszanych, • dzieli liczby nieskracane, • rozwiązuje elementarne zadania z zastosowaniem dzielenia ułamków, • oblicza wartości dwu działaniowych wyrażeń na ułamkach zwykłych, stosując ułatwienia – przemienność i skracanie, • zapisuje cyframi ułamki dziesiętne zapisane słownie, • zaznacza ułamki dziesiętne na osi liczbowej, • porównuje ułamki dziesiętne, • zamienia ułamki zwykłe na ułamki</p>	<p>porównywania wielkości procentowych, • rozumie pojęcie procentu jako ułamka całości, • oblicza w prostych wypadkach, jakim procentem całości jest dana wielkość, • zamienia procent na ułamek dziesiętny, a następnie ułamek dziesiętny na ułamek zwykły nieskracalny, • zapisuje ułamek dziesiętny i ułamek zwykły o mianowniku 100 w postaci procentu, • wykonuje obliczenia dotyczące porównywania ilorazowego i różnicowego, z wykorzystaniem danych z diagramów, • przedstawia dane na diagramach, • rozwiązuje równania typu <math>5 \cdot x - 1 = 3 \cdot x + 7</math>, • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem zależności między prędkością, drogą i czasem w ruchu jednostajnym, • na płaszczyźnie z narysowanym kartezjańskim układem współrzędnych zaznacza punkty, których współrzędne</p>		
---	---	---	--	--

	<p>dziesiętne skończone, •  dodaje i odejmuje ułamki  dziesiętne w pamięci, •  znajduje dopełnienie ułamka  dziesiętnego do pełnych  całości, • oblicza składnik  sumy w dodawaniu oraz  odjemną lub odjemnik w  odejmowaniu ułamków  dziesiętnych, • rozwiązuje  typowe zadania tekstowe z  dodawaniem i  odejmowaniem ułamków  dziesiętnych, • odczytuje z osi  liczbowej brakujące ułamki  dziesiętne, • rozwiązuje  elementarne zadania  tekstowe z zastosowaniem  mnożenia ułamków  dziesiętnych, • dzieli w  pamięci ułamki dziesiętne  przez liczbę naturalną, • dzieli  pisemnie ułamki dziesiętne  przez liczbę naturalną, •  rozwiązuje elementarne  zadania tekstowe z  zastosowaniem dzielenia  ułamków dziesiętnych i  porównywania ilorazowego, •  zamienia jednostki zapisane</p>	<p>spełniają określone warunki,  • rozwiązuje typowe zadania  tekstowe z zastosowaniem  pola prostokąta, • podaje  możliwe wymiary prostokąta  o danym polu, • oblicza  wysokość równoległoboku  przy danym polu i długości  boku, • rozwiązuje zadania z  zastosowaniem pól i  obwodów równoległoboku,  rombu oraz deltoidu, •  rozwiązuje zadania z  praktycznym wykorzystaniem  pola trójkąta, • oblicza pola  figur umieszczonych na  kratownicy, które dadzą się  podzielić na prostokąty,  równoległoboki i trójkąty, •  oblicza pole trapezu przy  podanej zależności między  jego bokami a wysokością, •  rozwiązuje zadania tekstowe  z zastosowaniem pola  trapezu, • oblicza pole  wielokąta umieszczonego na  kratownicy, który da się  podzielić na trapezy o  łatwych do obliczenia polach,  • wyraża pole powierzchni</p>		
--	--	--	--	--



	<p>za pomocą ułamka dziesiętnego na jednostki mieszane lub mniejsze jednostki, • wykonuje działania na ułamkach dziesiętny kalkulatorem, • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem jednostek, np.: koszt zakupu przy danej cenie za kilogram lub metr, • przelicza jednostki masy, długości i czasu, • oblicza upływ czasu między wskazaniem zegara z przekroczeniem godziny, • rozwiązuje elementarne zadania dotyczące czasu z wykorzystaniem informacji podanych w tabelach, na diagramach i w kalendarzu, • rozwiązuje elementarne zadania z wykorzystaniem informacji podanych w tabelach, na rysunkach, diagramach, mapach i planach, • oblicza rzeczywistą odległość na podstawie mapy ze skalą mianowaną, • oblicza średnią arytmetyczną kilku</p>	<p>figury o wymiarach danych w różnych jednostkach, • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z wykorzystaniem jednostek pola.</p>		
--	--	--	--	--

liczb naturalnych, •  
rozwiązuje zadania tekstowe  
polegające na obliczeniu  
średniej arytmetycznej, •  
określa, jaki procent figury  
zamalowano, • oblicza 1%,  
10%, 25%, 50%, 75% i 100%  
liczby naturalnej, • zamienia  
procent na ułamek w  
prostych wypadkach, •  
oblicza procent liczby z  
wykorzystaniem kalkulatora,  
• redukuje jednomiany  
podobne znajdujące się po  
jednej stronie równania, •  
oblicza wartości liczbowe  
prostych wyrażeń  
algebraicznych, • sprawdza,  
czy dana liczba jest  
pierwiastkiem równania, •  
rozwiązuje równania typu  $2 \cdot x + 3 = 7$ , • na płaszczyźnie z  
wprowadzonym  
kartezjańskim układem  
współrzędnych odczytuje i ch,  
posługując się zaznacza  
punkty o danych  
współrzędnych całkowitych, •  
oblicza pola figur  
znajdujących się na

<p>kratownicy, • wykorzystuje pole prostokąta do obliczania pól innych figur, • mierzy przedmioty w kształcie prostokąta i oblicza ich pole, • oblicza pole i obwód prostokąta przy danym jednym boku i zależności (ilorazowej lub różnicowej) drugiego boku, • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem pola prostokąta, • oblicza pole równoległoboku i rombu narysowanych na papierze w kratkę z możliwością odczytania potrzebnych wymiarów, • oblicza pole i obwód równoległoboku na podstawie danych długości boków i wysokości, • zna i stosuje wzór na obliczanie pola rombu z wykorzystaniem długości przekątnych, • rozwiązuje elementarne zadania z zastosowaniem pól równoległoboku i rombu, • zna i stosuje wzór na obliczanie pola trójkąta, •</p>			
---	--	--	--

	<p>oblicza pole trójkąta umieszczonego na kratownicy z możliwością odczytania potrzebnych długości, • oblicza pole trójkąta prostokątnego o danych przyprostokątnych, • zna i stosuje wzór na obliczanie pola trapezu, • oblicza pole trapezu umieszczonego na kratownicy z możliwością odczytania potrzebnych długości.</p>			
<p>Uczeń : • odczytuje liczby całkowite z osi liczbowej, • zaznacza na osi liczbowej podane liczby całkowite, • rozróżnia i wskazuje elementy brył: krawędzie, wierzchołki, ściany boczne, podstawy, • rozróżnia graniastosłupy i ostrosłupy w otoczeniu oraz na rysunkach, • zna podstawowe jednostki</p>	<p>Uczeń (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą): • wyznacza liczby przeciwne do danych, • porównuje liczby całkowite, • rozwiązuje zadania na podstawie danych przedstawionych w tabeli, na mapie pogody, • dodaje liczby całkowite jedno- i dwucyfrowe, • określa znak</p>	<p>Uczeń oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą i dostateczną): • porządkuje liczby w zbiorze liczb całkowitych, • oblicza temperaturę po spadku o podaną liczbę stopni, • oblicza wartość bezwzględną liczby, • rozwiązuje elementarne zadania z</p>	<p>Uczeń oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą, dostateczną i dobrą): • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania różnicowego i dodawania liczb całkowitych, • rozwiązuje zadania polegające na odczytywaniu z osi liczbowej liczb różniących się od podanych o daną</p>	<p>Uczeń posiada wiedzę i umiejętności obejmujące pełny zakres programu nauczania matematyki, • samodzielnie i twórczo rozwija swoje uzdolnienia, • biegle posługuje się zdobytymi umiejętnościami w rozwiązywaniu problemów teoretycznych i praktycznych, • potrafi</p>

<p>objętości, • oblicza objętości brył zbudowanych z sześciątów jednostkowych, • oblicza objętość prostopadłościanu złożonego z sześciątów jednostkowych</p>	<p>sumy dwóch liczb całkowitych wielocyfrowych, • oblicza za pomocą osi liczbowej różnicę między liczbami całkowitymi, • oblicza różnicę między wartościami temperatury wyrażonej za pomocą liczb całkowitych, • wykonuje proste działania dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia liczb całkowitych, • rysuje rzuty graniastostupów i ostrostupów, • dobiera jednostkę do pomiaru objętości danego przedmiotu, • oblicza objętość prostopadłościanu i sześcianu jako iloczyn długości krawędzi, • rozumie pojęcie siatki prostopadłościanu, • rysuje siatkę sześcianu o podanej długości krawędzi.</p>	<p>zastosowaniem dodawania i odejmowania liczb całkowitych, • wskazuje liczbę całkowitą różniącą się od danej liczby o podaną liczbę naturalną, • mnoży i dzieli liczby całkowite, • oblicza wartości wyrażeń złożonych z dwóch lub trzech działań na liczbach całkowitych, • podaje przykłady brył o danej liczbie wierzchołków, • podaje przykłady brył, których ściany spełniają dany warunek, • rozwiązuje zadania z zastosowaniem objętości prostopadłościanu i sześcianu, • rysuje siatkę prostopadłościanu o danych długościach krawędzi, • dobiera siatkę do modelu prostopadłościanu, • ocenia, czy rysunek przedstawia siatkę prostopadłościanu, • oblicza objętość prostopadłościanu, korzystając z jego siatki, • nazywa graniastostupy na podstawie siatek, • rysuje</p>	<p>wielkość, • oblicza potęgę liczb całkowitych o wykładniku naturalnym, • rozwiązuje zadania z zastosowaniem działań na liczbach całkowitych, również z wartością bezwzględną, • rysuje siatki graniastostupów i ostrostupów, również z zastosowaniem skali, • rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące graniastostupów i ostrostupów, • porównuje własności graniastostupa z własnościami ostrostupa, • zamienia jednostki objętości, • rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem objętości, • oblicza wysokość prostopadłościanu przy danej objętości i krawędziach podstawy, • rozwiązuje nietypowe zadania z wykorzystaniem siatki sześcianu, • rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące siatek graniastostupów.</p>	<p>stosować posiadaną wiedzę do rozwiązania zadań i problemów w nowych sytuacjach.</p>
--	--	---	--	--

		siatkę graniastopu przy podanym kształcie podstawy i podanych długościach krawędzi, • dobiera siatkę do modelu graniastopu.		
--	--	---	--	--

***Bielecka***

***Opracowała Stanisława***



## **Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny klasa IV**

### Ocena dopuszczająca:

Działania na liczbach naturalnych. Uczeń:

- Rozróżnia pojęcia cyfra liczba
- Porównuje liczby naturalne-proste przypadki
- Dodaje i odejmuje liczby naturalne w zakresie 100
- Mnoży i dzieli liczby naturalne w zakresie tabliczki mnożenia
- Mnoży i dzieli liczby przez 10, 100, 1000
- Rozróżnia pojęcia suma, różnica, iloczyn i iloraz
- Odczytuje wskazane liczby na osi liczbowej

Figury geometryczne. Uczeń:

- Rozróżnia odcinki proste półproste
- Wskazuje i nazywa jednostki długości
- Kreśli odcinki o podanej długości
- Mierzy odcinki – proste przykłady
- Wskazuje ramiona i wierzchołek kąta
- Rozpoznaje prostokąty
- Wskazuje wierzchołki i boki prostokąta
- Oblicza obwód prostokąta, którego długości boków wyrażone są tą samą jednostką
- Kreśli okręgi o wskazanym promieniu

Rozszerzenie zakresu liczbowego. Uczeń:

- Odczytuje liczby do 10000 – proste przykłady
- Odczytuje cyfry we wskazanych rzędach liczb
- Pisze liczby o danych cyfrach we wskazanych rzędach – proste przypadki
- Dodaje i odejmuje liczby sposobem pisemnym – proste przykłady
- Mnoży i dzieli przez liczby jednocyfrowe – proste przykłady
- Zapisuje liczby znakami rzymskimi do 39
- Rozróżnia podstawowe miary czasu

Skala i plan. Diagramy. Uczeń:



- Rysuje odcinki, prostokąty w skali 1:1, 1:2, 2:1
- Odróżnia zapis skali powiększającej od pomniejszającej
- Odpowiada na proste pytania dotyczące diagramów

#### Podzielność liczb naturalnych. Uczeń:

- Podaje przykłady dzielników lub wielokrotności danej liczby – proste przykłady
- Wymienia jednocyfrowe liczby pierwsze
- Wskazuje przykłady liczb podzielnych przez 2, 5, 10, 100

#### Ułamki zwykłe. Uczeń:

- Odczytuje jaka część figury jest wyróżniona
- Wskazuje licznik i mianownik ułamka zwykłego
- Podaje przykłady ułamków właściwych i niewłaściwych
- Porównuje ułamki korzystając z ich ilustracji – proste przykłady
- Dodaje i odejmuje ułamki zwykłe o jednakowych mianownikach- proste przykłady, korzysta z ilustracji

#### Prostopadłościany. Uczeń:

- Wyróżnia sześciany wśród innych prostopadłościanów
- Wskazuje na modelu prostopadłościanu jego ściany, krawędzie i wierzchołki
- Oblicza pole powierzchni sześcianu mając daną jego siatkę

#### Ułamki dziesiętne. Uczeń:

- Podaje przykłady ułamków dziesiętnych
- Odczytuje i zapisuje ułamki w postaci dziesiętnej – proste przykłady
- Zapisuje wyrażenia dwumianowane w postaci ułamka dziesiętnego – proste przykłady
- Dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne sposobem pisemnym i w pamięci – proste przykłady

#### Ocena dostateczna:

#### Działania na liczbach naturalnych. Uczeń:

- Dodaje, odejmuje, mnoży dzieli liczby naturalne w zakresie 1000 – proste przykłady
- Zmienia kolejność składników w dodawaniu i czynników w mnożeniu by ułatwić obliczenia
- Mnoży liczby w przypadkach typu  $40 \times 30$

- Dzieli liczby w przypadkach typu 1200:60
- Rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem porównania różnicowego i ilorazowego
- Zaznacza liczby na osi liczbowej przy danej jednostce
- Zapisuje iloczyn jednakowych czynników w postaci potęgi
- Zapisuje potęgi w postaci iloczynu – proste przypadki
- Oblicza wartość potęg o podstawie i wykładniku naturalnym
- Oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych(2,3 działania)
- Stosuje kalkulator w niektórych obliczeniach
- Szacuje wyniki prostych obliczeń
- Rozwiązuje proste zadania zamknięte i otwarte w zakresie 4 działań

#### Figury geometryczne. Uczeń:

- Wyróżnia punkty należące i nienależące do prostej
- Nazywa proste, półproste i odcinki
- Rozpoznaje proste prostopadłe i równoległe
- Kreśli odcinki, proste równoległe i prostopadłe na kratkowanym papierze
- Mierzy i porównuje odcinki
- Rozróżnia kąty ostre, proste i rozwarte
- Odczytuje i nazywa kąty
- Mierzy kąty za pomocą kątomierza i rysuje kąty o danej mierze
- Rysuje prostokąty i kwadraty o podanych wymiarach
- Kreśli przekątne prostokąta
- Opisuje własności kwadratu i prostokąta
- Porównuje boki prostokąta za pomocą cyrkla
- Wskazuje środek, promień, średnicę i cięciwę w kole oraz okręgu
- Wypełnia prostokąty kwadratami jednostkowymi
- Podaje zależności między jednostkami pola – proste przypadki
- Oblicza pole prostokąta, gdy dane są długości boków wyrażone jednakowymi jednostkami

#### Rozszerzenie zakresu liczbowego. Uczeń:

- Czyta liczby do 100 000 zapisane w dziesiętkowym systemie pozycyjnym i pisze je słowami

- Odczytuje duże liczby zaznaczone na osi liczbowe
- Zaznacza na osi liczbowej liczby naturalne
- Wykonuje dzielenie z resztą i sprawdza je za pomocą mnożenia – proste przykłady
- Stosuje algorytmy działań pisemnych
- Rozwiązuje proste zadania tekstowe z wykorzystaniem obliczeń pisemnych i pamięciowych
- Rozwiązuje proste zadania dotyczące porównania różnicowego i ilorazowego z zastosowaniem działań pisemnych
- Zapisuje wieki, numery rozdziałów za pomocą znaków rzymskich
- Postępuje się podstawowymi miarami czasu

#### Skala i plan. Diagramy. Uczeń:

- Rysuje odcinki kwadraty i prostokąty w skali
- Rysuje w skali okręgi o danej długości promienia lub średnicy
- Odczytuje z mapy lub planu rzeczywiste odległości między miastami lub obiektami – proste przypadki
- Podaje przykłady skali powiększającej lub pomniejszającej
- Odczytuje dane z prostych diagramów obrazkowych lub słupkowych
- Przedstawia dane na diagramach obrazkowych – proste przypadki

#### Podzielność liczb naturalnych. Uczeń:

- Wybiera z dowolnego zbioru lub wielokrotności danej liczby – proste przypadki
- Podaje przykłady dzielników lub wielokrotności danej liczby
- Podaje jednocyfrowe i dwucyfrowe przykłady liczb pierwszych
- Rozróżnia liczby pierwsze i liczby złożone
- Podaje przykłady liczb podzielnych przez 2, 5, 10, 100
- Podaje przykłady liczb podzielnych przez 3 i 9
- Wybiera z dowolnego zbioru liczby podzielne przez 3 i 9 – proste przypadki

#### Ułamki zwykłe. Uczeń:

- Zapisuje ułamek jako część całości
- Wyznacza ułamek prostokąta, koła, odcinka – proste przypadki
- Przedstawia iloraz liczb naturalnych w postaci ułamka zwykłego i odwrotnie
- Wyszukuje ułamki właściwe i niewłaściwe w zbiorze ułamków zwykłych
- Podaje przykłady ułamków właściwych i nie właściwych
- Porównuje ułamki o jednakowych licznikach lub mianownikach
- Zapisuje skalę pomniejszającą w postaci ułamka i odwrotnie
- Zamienia ułamki niewłaściwe na liczbę mieszaną i odwrotnie
- Zapisuje skalę powiększającą w postaci ułamka niewłaściwego i odwrotnie

- Skraca i rozszerza ułamki – proste przypadki
- Odczytuje ułamki zaznaczone na osi liczbowej
- Dodaje i odejmuje ułamki zwykłe o jednakowych mianownikach
- Mnoży ułamki przez liczbę naturalną
- Rozwiązuje proste równania z zastosowaniem ułamków
- Rozwiązuje proste zadania otwarte i zamknięte z zastosowanie działań na ułamkach zwykłych

#### Prostopadłościany. Uczeń:

- Wyróżnia prostopadłościany wśród zbioru innych brył
- Podaje przykłady przedmiotów przedmiotów które mają kształt prostopadłościanu
- Rozróżnia siatki sześciątów i prostopadłościanów
- Rysuje siatki sześciątów i prostopadłościanów o podanych wymiarach, wyrażonych w tych samych jednostkach długości
- Rysuje siatki prostopadłościanów w skali – proste przypadki
- Wskazuje na modelu prostopadłościanu ściany i krawędzie prostopadłe i równoległe
- Oblicza pole powierzchni prostopadłościanu i sześciątu mając dane wymiary bryły wyrażone jednakowymi jednostkami długości

#### Ułamki dziesiętne. Uczeń:

- Zaznacza ułamki dziesiętne na osi liczbowej proste przykłady
- Wyszukuje ułamki dziesiętne w zbiorze danych liczb
- Skraca i rozszerza ułamki dziesiętne
- Dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne w pamięci lub sposobem pisemnym
- Mnoży i dzieli ułamki dziesiętne przez 10, 100, 1000
- Porównuje ułamki dziesiętne
- Zapisuje wyrażenia dwumianowane za pomocą ułamków dziesiętnych i odwrotnie
- Rozwiązuje proste równania, w których występują ułamki dziesiętne i trzeba obliczyć składnik lub odjemną lub odjemnik

#### Ocena dobra

#### Działania na liczbach naturalnych. Uczeń:

- Wyjaśnia na przykładach różne sposoby wykonywania działań
- Wyjaśnia na przykładach własności liczby 0 w dodawaniu i odejmowaniu, mnożeniu i dzieleniu oraz liczby 1 w mnożeniu i dzieleniu
- Rozwiązuje elementarne równania z zastosowaniem rachunku pamięciowego, stosując działania odwrotne, dopełniane i zgadywane
- Oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, w których występuje nawias okrągły
- Wyznacza jednostkę na osi liczbowej, gdy dane są dwie liczby umieszczone w pewnej odległości
- Rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem obliczeń pamięciowych
- Rozwiązuje proste zadania zamknięte i otwarte z zastosowaniem porównywania różnicowego i ilorazowego

#### Figury geometryczne. Uczeń:

- Rysuje odcinki(proste) równoległe i prostopadłe za pomocą linijki i ekierki
- Mierzy odcinki różnymi jednostkami długości i zapisuje te długości
- Zamienia jednostki długości
- Wykonuje obliczenia na jednostkach długości
- Podaje zależności między jednostkami długości
- Przelicza jednostki – proste przypadki
- Rozwiązuje typowe zadania z zastosowaniem miar i własności poznanych kątów
- Uzasadnia, że kwadrat jest prostokątem
- Wyjaśnia pojęcie pola jako liczby jednostkowych kwadratów wypełniającej daną figurę
- Oblicza obwód i pole prostokąta, gdy długości boków są wyrażone różnymi jednostkami
- Oblicza bok kwadratu o danym obwodzie
- Zamienia jednostki pola z większych na mniejsze
- Wskazuje punkty należące bądź nienależące do okręgu lub koła
- Podaje zależności między długością promienia i długością średnicy
- Rysuje okrąg o danej średnicy

#### Rozszerzenie zakresu liczbowego. Uczeń:

- Wyjaśnia znaczenie terminów: system dziesiętkowy i pozycyjny, nazywa i wskazuje rzędy
- Wyjaśnia sposoby pisemnego dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia
- Podejmuje próby szacowania wyników
- Mnoży i dzieli przez liczby dwucyfrowe
- Wykonuje sprawdzenie przeprowadzonych działań
- Rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem obliczeń pisemnych
- Rozwiązuje proste równania z zastosowaniem obliczeń pisemnych
- Zapisuje liczby znakami rzymskimi, czyta liczby zapisane znakami rzymskimi
- Wyjaśnia zasady zapisu liczb w systemie rzymskim
- Zamienia jednostki miar czasu

#### Skala i plan. Diagramy. Uczeń:

- Przedstawia dane na diagramach obrazkowych lub słupkowych
- Interpretuje dane z diagramów obrazkowych lub słupkowych
- Oblicza rzeczywiste odległości z planu i mapy – proste przypadki
- Wyznacza odległości na planie i mapie, znając rzeczywiste odległości – proste przypadki

#### Podzielność liczb naturalnych. Uczeń:

- Rozwiązuje zadania dotyczące dzielników i wielokrotności liczb
- Wybiera liczby pierwsze i złożone ze zbioru liczb naturalnych
- Uzasadnia kiedy liczba jest podzielna przez 2, 5, 10, 25, 100, 3, 9

#### Ułamki zwykłe. Uczeń:

- Przedstawia na rysunku ułamek jako część całości
- Zaznacza ułamki na osi liczbowej, dobierając jednostkę
- Porównuje ułamki, korzystając z odpowiednich reguł lub przedstawiając ułamek na osi liczbowej
- Wyjaśnia zamianę ułamka niewłaściwego na liczbę mieszaną i odwrotnie
- Wyjaśnia co to znaczy skrócić lub rozszerzyć ułamek zwykły
- Objaśnia sposób dodawania i odejmowania ułamkowych o jednakowych mianownikach
- Objaśnia sposób mnożenia ułamka przez liczbę naturalną
- Rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem działań na ułamkach zwykłych
- Oblicza wartość wyrażeń, w których występują ułamki zwykłe

#### Prostopadłościany. Uczeń:

- Rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem własności prostopadłościanu
- Oblicza pola powierzchni prostopadłościanu, mając dane jego wymiary wyrażone w różnych jednostkach długości
- Rozwiązuje proste zadania praktyczne, w których występują jednostki długości i pola

#### Ułamki dziesiętne. Uczeń:

- Zaznacza ułamki dziesiętne na osi liczbowej
- Podaje zasady pisemnego dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych
- Podaje zasadę mnożenia i dzielenia ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000
- Rozwiązuje zadania otwarte i zamknięte, w których występują ułamki dziesiętne
- Zamienia ułamki zwykłe na dziesiętne poprzez rozszerzanie
- Skraca lub rozszerza ułamki dziesiętne do wskazanych rzędów

## Ocena bardzo dobra

### Działania na liczbach naturalnych. Uczeń:

- Wyznacza jednostkę na osi liczbowej, gdy na osi zaznaczone są dwie nie kolejne liczby naturalne
- Wykrywa błędy w obliczeniach i szacuje wyniki
- Wyjaśnia na przykładach związki między działaniami wzajemnie odwrotnymi
- Stosuje szacowanie wyniku w zadaniach tekstowych otwartych i zamkniętych
- Rozwiązuje zadania rozszerzonej odpowiedzi, dotyczące porównywania różnicowego i ilorazowego

### Figury geometryczne. Uczeń:

- Rysuje kąty: ostre, proste, rozwarte, półpełne, pełne oraz zerowe i je porównuje
- Rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności, z wykorzystaniem jednostek długości i miar kątów
- Rysuje kwadrat lub prostokąt o danej przekątnej
- Oblicza pole kwadratu, gdy podany jest obwód
- Oblicza pole lub obwód prostokąta, mając dane zależności między długościami boków
- Zamienia jednostki powierzchni z mniejszych na większe i odwrotnie
- Oblicza długość boku prostokąta mając dane pole i długość drugiego boku

### Rozszerzenie zakresu liczbowego. Uczeń:

- Zapisuje daty, wieki za pomocą znaków rzymskich w sytuacjach praktycznych
- Mnoży i dzieli przez liczby wielocyfrowe
- Ocena, jaka może być reszta dzielenia przez liczbę naturalną jednocyfrową
- Oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych z zastosowaniem obliczeń pisemnych
- Układa i rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem obliczeń pisemnych
- Uzupełnia brakujące cyfry w działaniach wykonanych sposobem pisemnym
- Stosuje zamianę miar czasu w zadaniach otwartych i zamkniętych

### Skala i plan. Diagramy. Uczeń:

- Oblicza odległość między miastami w rzeczywistości, znając skalę i odległość na mapie
- Zbiera dane i przedstawia je na diagramach obrazkowych lub słupkowych
- Interpretuje diagramy, samodzielnie układa pytania do diagramów

#### Podzielność liczb naturalnych. Uczeń:

- Uzupełnia w zapisie liczby brakujące cyfry tak, aby otrzymana liczba była podzielna przez 2, 5, 10, 100, 25, 3, 9
- Ocenia, czy zdania dotyczące podzielności liczb są prawdziwe czy fałszywe

#### Ułamki zwykłe. Uczeń:

- Uzasadnia porównywanie ułamków za pomocą ilustracji lub na osi liczbowej
- Stosuje poznane działania na ułamkach zwykłych do rozwiązywania zadań
- Oblicza w zadaniach ułamek danej liczby naturalnej korzystając z rysunku

#### Prostopadłościany. Uczeń:

- Projektuje siatki sześcianów i prostopadłościanów o danych własnościach(na przykład z zastosowaniem porównywania różnicowego i ilorazowego)
- Wskazuje na siatce prostopadłościanu wskazuje ściany i krawędzie prostopadłe i równoległe
- Rozwiązuje zadania i wykonuje obliczenia, w których występują różne jednostki długości lub pola
- Projektuje siatki prostopadłościanów z wykorzystaniem skali

#### Ułamki dziesiętne. Uczeń:

- Porządkuje rosnąco lub malejąco ułamki dziesiętne
- Oblicza wartości wyrażeń zawierających kilka działań, nawias okrągły oraz ułamki dziesiętne

#### Ocena celująca:

#### Działania na liczbach naturalnych. Uczeń:

- Oblicza wartość wyrażeń arytmetycznych, w których występują potęgi
- Układa i rozwiązuje zadania dotyczące porównywania różnicowego i ilorazowego
- Ocenia treść zadań, w których pewnych danych, występuje ich nadmiar lub dane są sprzeczne

#### Figury geometryczne. Uczeń:

- Rozwiązuje zadania problemowe
- Rysuje okrąg o danej cięciwie
- Symbolicznie oznacza okręgi i koła
- Porównuje własności kwadratu i prostokąta

#### Rozszerzenie zakresu liczbowego. Uczeń:

- Rozwiązuje zadania problemowe



#### Skala i plan. Diagramy. Uczeń:

- Wyznacza skalę dla danej pary: figury i jej obrazu w skali
- Rozwiązuje zadania złożone, w których wykorzystuje wiedzę o skali i planie
- Interpretuje diagramy o podwyższonym stopniu trudności, układa do nich pytania

#### Podzielność liczb naturalnych. Uczeń:

- Wyróżnia liczby o złożonych warunkach podzielności np. przez 6, 15
- Przy zdaniach fałszywych kontrprzykład

#### Ułamki zwykłe. Uczeń:

- Rozwiązuje zadania problemowe

#### Prostopadłościany. Uczeń:

- Rozwiązuje zadania problemowe dotyczące własności prostopadłościanów
- Rozwiązuje zadania problemowe dotyczące obliczania pola powierzchni prostopadłościanu

#### Ułamki dziesiętne. Uczeń:

- Rozwiązuje zadania problemowe z zastosowaniem działań na ułamkach dziesiętnych
- Wyznacza odpowiednią jednostkę na osi liczbowej i zaznacza na niej ułamki dziesiętne o mianownikach 100 i 1000