

Wymagania edukacyjne dla klasy piątej
LICZBY I DZIAŁANIA

na ocenę dopuszczającą uczeń:	na ocenę dostateczną uczeń:	na ocenę dobrą uczeń:	na ocenę bardzo dobrą uczeń:	na ocenę celującą uczeń:
• zna pojęcie liczby naturalnej, • zna różnicę między cyfrą a liczbą • odczytuje liczby zapisane cyframi • zna nazwy działań i ich elementów • zaznacza liczbę naturalną na osi liczbowej • porównuje liczby naturalne • dodaje, odejmuje w pamięci liczby naturalne w zakresie 100 • pamięciowo mnoży liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe w zakresie 100 • pamięciowo dzieli liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe w zakresie 100 • wykonuje cztery działania pisemne na liczbach naturalnych • zna kolejność wykonywania działań • oblicza kwadraty liczb od 0 do 20 • oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych dwudziałaniowych z nawiasami i bez • rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem jednodziałaniowych obliczeń pamięciowych i pisemnych	• rozumie porównywanie różnicowe (o ile więcej/mniej) i ilorazowe (ile razy więcej/mniej) • porządkuje liczby w określonej kolejności • dodaje, odejmuje w pamięci liczby naturalne powyżej 100 • pamięciowo mnoży liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe powyżej 100 • pamięciowo mnoży liczby trzycyfrowe przez jednocyfrowe w zakresie 1000 • pamięciowo dzieli liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe powyżej 100 • stosuje prawo przemienności i łączności dodawania • wykonuje dzielenie z resztą • oblicza kwadraty i sześciany liczb naturalnych • mnoży i dzieli szybko przez 5 i 50 • rozwiązuje zadania tekstowe dwudziałaniowe • mnoży pisemnie liczby wielocyfrowe • dzieli pisemnie liczby wielocyfrowe przez dwucyfrowe	• oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych z nawiasami i potęgami • rozwiązuje zadania tekstowe wielodziałaniowe • wstawia nawiasy tak, aby otrzymać różne wyniki • rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące porównań różnicowych i ilorazowych	• rozwiązuje zadania tekstowe wymagające szacowania wyniku • oblicza wartości wielodziałaniowych wyrażeń arytmetycznych z nawiasami i potęgami • uzupełnia brakujące liczby w wyrażeniu arytmetycznym, tak by otrzymać ustalony wynik • uzupełnia brakujące liczby w wyrażeniach arytmetycznych tak, by otrzymywać ustalone wyniki • uzupełnia brakujące znaki działań w wyrażeniach arytmetycznych tak, by otrzymywać ustalone wyniki • rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem czterech działań na liczbach naturalnych • zapisuje podane słownie wyrażenia arytmetyczne i oblicza ich wartość	• rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe wielodziałaniowe • proponuje własne metody szybkiego liczenia • planuje zakupy stosownie do posiadanych środków • odtwarza brakujące cyfry w działaniach pisemnych

WŁASNOŚCI LICZB NATURALNYCH

na ocenę dopuszczającą uczeń:	na ocenę dostateczną uczeń:	na ocenę dobrą uczeń:	na ocenę bardzo dobrą uczeń:	na ocenę celującą uczeń:
• zna pojęcie dzielnika liczby naturalnej • podaje dzielniki liczb dwucyfrowych • zna cechę podzielności przez 2, 5, 10 i 100 • zna pojęcie liczby pierwszej i złożonej • zna pojęcie wielokrotności liczby naturalnej • wskazuje wspólne dzielniki danych liczb naturalnych • rozpoznaje liczby podzielne przez 2, 5, 10 i 100 • rozkłada na czynniki pierwsze liczby dwucyfrowe • wskazuje lub podaje wielokrotności liczb naturalnych	• rozumie pojęcie NWD liczb naturalnych • zna sposób rozkładu liczb na czynniki pierwsze • zna cechę podzielności przez 3, 4 i 9 • rozpoznaje liczby podzielne przez 3, 4 lub 9 • wie, że liczby 0 i 1 nie są pierwsze ani złożone • rozumie pojęcie NWW liczb naturalnych • znajduje NWD dwóch liczb naturalnych • określa czy liczba jest pierwsza czy złożona • rozkłada na czynniki pierwsze liczby wielocyfrowe • wskazuje NWW dwóch liczb naturalnych	• znajduje NWD i NWW za pomocą rozkładu liczby na czynniki pierwsze • rozwiązuje zadania tekstowe z cechami podzielności • rozwiązuje zadania tekstowe z liczbami pierwszymi i złożonymi • rozkłada na czynniki pierwsze liczby wielocyfrowe • zapisuje rozkład liczb na czynniki pierwsze za pomocą potęg	• zna cechę podzielności przez: 6, 8, 12, 15 • rozpoznaje liczby podzielne przez: 6, 8, 12 lub 15 • znajduje NWD trzech liczb naturalnych • rozwiązuje zadania tekstowe z wykorzystaniem NWW	• Znajduje liczbę, gdy dana jest suma jej dzielników oraz jeden z nich • Rozwiązuje zadania tekstowe związane z dzielnikami • Rozwiązuje zadania tekstowe z wykorzystaniem NWD trzech liczb naturalnych

UŁAMKI ZWYKŁE

na ocenę dopuszczającą uczeń:	na ocenę dostateczną uczeń:	na ocenę dobrą uczeń:	na ocenę bardzo dobrą uczeń:	na ocenę celującą uczeń:
• zna pojęcie i budowę ułamka zwykłego • opisuje części figur lub zbiorów za pomocą ułamka • rozpoznaje ułamki właściwe i niewłaściwe • zna pojęcie liczby mieszanej • skraca i rozszerza ułamki • porównuje ułamki o jednakowych mianownikach lub licznikach • dodaje i odejmuje ułamki o jednakowych mianownikach • mnoży ułamki przez liczby naturalne • mnoży dwa ułamki zwykłe • podaje odwrotność liczby naturalnej i ułamka • dzieli ułamek zwykły przez liczbę naturalną • dzieli ułamki zwykłe • oblicza $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{10}$ całości	• rozumie pojęcie ułamka nieskracalnego i rozpoznaje takie ułamki • zamienia liczby mieszane na ułamki niewłaściwe i odwrotnie • porównuje ułamki o różnych mianownikach i licznikach • dodaje i odejmuje ułamki o różnych mianownikach • mnoży liczby mieszane przez liczby naturalne • mnoży liczby mieszane • dzieli liczby mieszane przez liczby naturalne • dzieli dwa ułamki • oblicza ułamek liczby naturalnej • wykonuje działania łączne na ułamkach zwykłych • rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem działań na ułamkach zwykłych	• odczytuje ułamki zaznaczone na osi liczbowej i zaznacza podane ułamki • znajduje najmniejszy wspólny mianownik • rozwiązuje zadania tekstowe z rozszerzaniem lub skracaniem ułamków • oblicza wartości wielodziałaniowych wyrażeń z kilkoma ułamkami i liczbami mieszanymi • oblicza potęgi ułamków i liczb mieszanych • oblicza ułamek liczby mieszanej • wykonuje działania łączne na ułamkach i liczbach mieszanych	• uzupełnia brakujące liczby w dodawaniu, odejmowaniu, mnożeniu i dzieleniu ułamków o różnych mianownikach, tak aby otrzymać ustalony wynik • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem ułamka liczby • znajdować liczby wymierne dodatnie leżące między dwiema danymi na osi liczbowej	• Rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z ułamkami zwykłymi • Zna pojęcie ułamka piętrowego i posługuje się tymi ułamkami •

UŁAMKI DZIESIĘTNE

na ocenę dopuszczającą uczeń:	na ocenę dostateczną uczeń:	na ocenę dobrą uczeń:	na ocenę bardzo dobrą uczeń:	na ocenę celującą uczeń:
• zna pojęcie i budowę ułamka dziesiętnego • zapisuje i odczytuje ułamki dziesiętne • porównuje ułamki dziesiętne o takiej samej liczbie cyfr po przecinku • zna zależność pomiędzy jednostkami masy i jednostkami długości • dodaje i odejmuje pisemnie ułamki dziesiętne • mnoży i dzieli ułamki dziesiętne przez 10, 100, 1000 ... • mnoży i dzieli ułamki dziesiętne przez liczby jednocyfrowe • zna zasadę zamiany ułamka dziesiętnego na zwykły • zapisuje ułamki o mianowniku 100 w postaci procentów, • zamienia ułamki typu: 0,5; 0,20; 0,25; 0,10; 0,75 na ułamki zwykłe • rozumie pojęcie procentu i zna odpowiednik w postaci ułamka dziesiętnego i zwykłego procentów: 50%, 20%, 25%, 10%, 100%, 1%	• zaznacza część figury określoną ułamkiem dziesiętnym, • zaznacza ułamki dziesiętne na osi liczbowej oraz je odczytuje, • porównuje ułamki o różnej liczbie cyfr po przecinku, • porządkuje ułamki dziesiętne, • wyraża podane wielkości w różnych jednostkach, • pamięciowo i pisemnie dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne: • pamięciowo i pisemnie mnoży kilka ułamków dziesiętnych, • pamięciowo i pisemnie dzieli ułamki dziesiętne przez liczby wielocyfrowe, • zamienia ułamki zwykłe na ułamki dziesiętne i odwrotnie, • wykonywać działania na liczbach wymiernych dodatnich • zamienia procenty na: ułamki dziesiętne, ułamki zwykłe nieskracalne, • zaznacza określone procentowo części figur • odczytuje informacje z diagramów procentowych.	• odczytuje ułamki zaznaczone na osi liczbowej i zaznacza podane ułamki • oblicza średnią arytmetyczną kilku liczb • rozumie i stosuje zasadę zamiany ułamków zwykłych na ułamki dziesiętne metodą dzielenia licznika przez mianownik • oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych z ułamkami dziesiętnymi, • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem działań pisemnych na ułamkach dziesiętnych • zamienia ułamki na procenty, • rozwiązuje zadania tekstowe związane z procentami	• rozwiązuje zadania tekstowe związane z szacowaniem wyniku • rozwiązuje zadania tekstowe związane z działaniami na ułamkach zwykłych i dziesiętnych, • określa procentowo zacieniowane części figur, • rozwiązuje zadania tekstowe związane z procentami	• Rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z ułamkami dziesiętnym • Wpisuje brakujące liczby w nierównościach, • Rozwiązuje zadania związane z rozwinięciami nieskończonymi i okresowymi ułamków

FIGURY NA PŁASZCZYŹNIE

na ocenę dopuszczającą uczeń:	na ocenę dostateczną uczeń:	na ocenę dobrą uczeń:	na ocenę bardzo dobrą uczeń:	na ocenę celującą uczeń:
• rysuje i oznacza: punkty, proste, półproste, odcinki, kąty • kreśli i rozpoznaje odcinki i proste równoległe i prostopadłe • rozumie pojęcie odległości punktu od prostej i odległości między prostymi • zna pojęcie kąta i jego elementy • klasyfikuje kąty na podstawie miary stopniowej • rozpoznaje i kreśli kąty ostre, proste i rozwarte; mierzy kąty • rozpoznaje, kreśli i podaje własności kątów przyległych i wierzchołkowych • oblicza miary kątów przyległych i wierzchołkowych • klasyfikuje trójkąty ze względu na kąty i boki • podaje nazwy boków w trójkącie równoramiennym i prostokątnym • rysuje trójkąty i oblicza ich obwody • rysuje i rozpoznaje kwadraty, prostokąty, romby, równoległoboki i trapezy • podaje własności kwadratu i prostokąta; oblicza ich obwody • zna sumę miar kątów wewnętrznych trójkąta i oblicza brakujący kąt • zna miary kątów w trójkącie równobocznym • zna pojęcie figur przystających i rozpoznaje takie figury	• Podaje definicje odcinków prostopadłych i równoległych • Podaje własności prostej i półprostej • Rozumie różnicę między prostą a odcinkiem oraz między prostą a półprostą • Zna pojęcie kąta pełnego i półpełnego • rozpoznaje, kreśli i podaje własności kątów naprzemianległych i odpowiadających • oblicza brakujące miary kątów naprzemianległych i odpowiadających • rysuje wielokąt o danych cechach, zaznacza przekątnie i oblicza obwód • buduje trójkąt z trzech odcinków; zna warunek konstrukcji • zna sumę miar kątów w czworokącie i oblicza brakujący kąt czworokąta • Podaje własności przekątnych czworokątów • Oblicza obwody czworokątów • zna zależność między kątami w trójkącie równoramiennym • oblicza kąty w trójkącie równoramiennym	• Rozwiązuje zadania tekstowe związane z położeniem odcinków, prostych i półprostych • Zna pojęcie kąta wypukłego i wklęsłego • Kreśli wielokąty w skali i oblicza ich obwody • Konstruuje trójkąt równoramienny o danej podstawie i ramionach • klasyfikuje trójkąty, znając miary ich kątów oraz podaje miary kątów, znając nazwy trójkątów • Liczy bok trójkąta mając obwód i informację o pozostałych bokach • Zna zależności między czworokątami • Rozwiązuje zadanie tekstowe związane z obwodem czworokątów • Oblicza brakujące miary kątów w czworokątach • Kreśli figury przystające	• umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z kreśleniem prostych lub odcinków prostopadłych lub równoległych • rozwiązuje zadania związane z zegarem • rysuje kwadrat mając wierzchołek i punkt przecięcia przekątnych • rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe związane z obwodem trójkąta lub czworokąta • oblicza brakujące miary kątów trójkąta lub czworokąta na rysunku z wykorzystaniem miar kątów przyległych, wierzchołkowych, naprzemianległych, odpowiadających oraz własności trójkątów lub czworokątów • dzieli wielokąt na figury przystające	• Konstruuje prostą prostopadłą do danej przechodzącą przez dany punkt • Konstruuje prostą równoległą do danej przechodzącą przez dany punkt • Rozwiązuje zadanie tekstowe związane z miarami kątów czworokąta • Oblicza liczbę przekątnych n- kątów • Posługuje się pojęciem wielokąta foremnego

POLA FIGUR

na ocenę dopuszczającą uczeń:	na ocenę dostateczną uczeń:	na ocenę dobrą uczeń:	na ocenę bardzo dobrą uczeń:	na ocenę celującą uczeń:
• mierzy pola figur kwadratami jednostkowymi, • oblicza pola prostokątów i kwadratów, • obliczać pola poznanych wielokątów i podaje wynik z prawidłową jednostką	• oblicza bok prostokąta, znając jego pole i długość drugiego boku, • zamienia jednostki miary pola, • rozwiązuje zadania tekstowe związane z zamianą jednostek pól, • rysuje wysokości równoległoboku • oblicza pola równoległoboków, • rysuje wysokości trójkątów, • oblicza pole trójkąta, znając długość podstawy i wysokości trójkąta, • oblicza pole rombu o danych przekątnych, • oblicza pola narysowanych trójkątów ostrokątnych, • rysuje wysokości trapezów, • oblicza pole trapezu, znając długość podstawy i wysokość	• rozwiązuje zadania tekstowe związane z polami prostokątów i równoległoboków, • oblicza pola figur jako sumy lub różnice pól wielokątów, • rysuje prostokąt o polu równym polu narysowanego równoległoboku i odwrotnie, • oblicza długość przekątnej rombu, znając jego pole i długość drugiej przekątnej, • oblicza pola figur jako sumy lub różnicy pól trójkątów, • rozwiązywać zadania tekstowe związane z polami trójkątów, • rysuje wielokąty o danych polach	• rozwiązuje zadania tekstowe związane z polami prostokątów w skali, • oblicza wysokość równoległoboku, znając długości dwóch boków i drugiej wysokości, • rysuje równoległoboki o danych polach, • rysuje prostokąty o polu równym polu narysowanego trójkąta i odwrotnie, • dzieli trójkąty na części o równych polach, • rozwiązuje zadania tekstowe związane z polami wielokątów	• dzieli linią prostą figury złożone z prostokątów na dwie części o równych polach, • rozwiązuje zadania tekstowe związane z polami rombów.

LICZBY CAŁKOWITE

na ocenę dopuszczającą uczeń:	na ocenę dostateczną uczeń:	na ocenę dobrą uczeń:	na ocenę bardzo dobrą uczeń:	na ocenę celującą uczeń:
• zna pojęcie liczby ujemnej i liczby dodatniej, • zna pojęcie liczb przeciwnych, • zna zasadę dodawania liczb o jednakowych znakach • podaje przykłady liczb ujemnych, • zaznacza liczby całkowite ujemne na osi liczbowej, • porównuje liczby całkowite: dodatnie, dodatnie z ujemnymi, • podaje przykłady występowania liczb ujemnych w życiu codziennym, • podaje liczby przeciwne do danych, • oblicza sumy liczb o jednakowych znakach, • dodaje liczby całkowite, korzystając z osi liczbowej, • odejmuje liczby całkowite, korzystając z osi liczbowej, • odejmuje liczby całkowite dodatnie, gdy odjemnik jest większy od odjemnej.	• Zna pojęcie liczb całkowitych i zasadę dodawania liczb o różnych znakach, • zna zasadę zastępowania odejmowania dodawaniem liczby przeciwnej, • zna zasadę mnożenia i dzielenia liczb całkowitych • podaje liczby całkowite większe lub mniejsze od danej, • porównuje liczby całkowite ujemne oraz ujemne z zerem, • zaznacza liczby przeciwne na osi liczbowej, • oblicza sumy liczb o różnych znakach, • oblicza sumy liczb przeciwnych, • powiększa liczby całkowite, • zastępuje odejmowanie dodawaniem, • odejmuje liczby całkowite, • mnoży i dzieli liczby całkowite o jednakowych znakach.	• Korzysta z przemienności i łączności dodawania, • określa znak sumy, • pomniejsza liczby całkowite, • mnoży i dzieli liczby całkowite o różnych znakach, • ustala znaki iloczynów i ilorazów • uzupełnia brakujące składniki w sumie, tak aby uzyskać ustalony wynik, • rozwiązuje zadania tekstowe związane z dodawaniem liczb całkowitych.	• Rozwiązuje zadania związane z obliczaniem czasu lokalnego, • rozwiązuje zadania tekstowe związane z odejmowaniem liczb całkowitych, • oblicza średnie arytmetyczne kilku liczb całkowitych.	• ustala znaki wyrażeń arytmetycznych.

GRANIASTOSŁUPY

na ocenę dopuszczającą uczeń:	na ocenę dostateczną uczeń:	na ocenę dobrą uczeń:	na ocenę bardzo dobrą uczeń:	na ocenę celującą uczeń:
• zna pojęcie graniastosłupa prostego i jego elementy budowy • zna jednostki pola powierzchni oraz jednostki objętości, • zna wzór na obliczanie objętości prostopadłościanu i sześcianu, • rozpoznaje sześciany i prostopadłościany i wskazuje ich elementy na rysunkach i modelach • wyróżnia graniastosłupy proste i wskazuje ich elementy na rysunkach i modelach • określa liczby ścian, wierzchołków, krawędzi graniastosłupów • rysuje siatki prostopadłościanów i sześcianów na podstawie modelu lub rysunku, • oblicza pole powierzchni sześcianu i prostopadłościanu; wynik podaje z prawidłową jednostką • oblicza objętości brył, znając liczbę mieszczących się w nich sześcianów jednostkowych, • porównuje objętości brył, • oblicza objętości sześcianów oraz prostopadłościanów; wynik podaje z prawidłową jednostką	• podaje nazwy graniastosłupów prostych w zależności od podstawy, • rysuje siatki sześcianu i prostopadłościanu • oblicza pole powierzchni graniastosłupa prostego, • zna zależności pomiędzy jednostkami objętości, • wskazuje wysokość graniastosłupa prostego, • zna wzór na obliczanie objętości graniastosłupa prostego. • Oblicza sumy długości krawędzi prostopadłościanów i sześcianów • określa liczby ścian, wierzchołków, krawędzi graniastosłupów prostych, • rysować siatki graniastosłupów na podstawie modelu lub rysunku, • projektuje siatki graniastosłupów i klei modele z zaprojektowanych siatek, • oblicza objętości graniastosłupów prostych, znając pole podstawy i wysokość bryły.	• rysuje rzuty równoległe graniastosłupów, • projektuje siatki graniastosłupów w skali, • rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące pola powierzchni graniastosłupa prostego • zamienia jednostki objętości, • rozwiązuje zadania tekstowe dot. objętości graniastosłupów prostych. • oblicza długość krawędzi sześcianu, znając sumę wszystkich krawędzi lub objętość	• rysuje wszystkie ściany graniastosłupa trójkątnego, mając dwie z nich, • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem pól powierzchni graniastosłupów prostych, • podaje liczbę sześcianów jednostkowych, z których składa się bryła na podstawie jej widoków z różnych stron, • stosuje zamianę jednostek objętości w zadaniach tekstowych, • rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe związane z objętością graniastosłupów prostych	• rozpoznaje i rysuje siatki dowolnych graniastosłupów, • obliczać pola powierzchni i krawędzie graniastosłupów złożonych z sześcianów.