Wymagania na poszczególne oceny w klasie IV

**Wymagania na ocenę dopuszczającą** obejmują wiadomości i umiejętności umożliwiające uczniowi dalszą naukę, bez których uczeń nie jest w stanie zrozumieć kolejnych zagadnień omawianych podczas lekcji i wykonywać prostych zadań nawiązujących do sytuacji z życia codziennego.

**Wymagania na ocenę dostateczną** obejmują wiadomości stosunkowo łatwe do opanowania, przydatne w życiu codziennym, bez których nie jest możliwe kontynuowanie dalszej nauki.

**Wymagania na ocenę dobrą** obejmują wiadomości i umiejętności o średnim stopniu trudności, które są przydatne na kolejnych poziomach kształcenia

**Wymagania na ocenę bardzo dobrą** obejmują wiadomości i umiejętności złożone, o wyższym stopniu trudności, wykorzystywane do rozwiązywania zadań problemowych.

**Wymagania na ocenę celującą** obejmują stosowanie znanych wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych, złożonych.

SEMESTR I

# LICZBY NATURALNE

## Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

* zna pojęcie składnika i sumy, odjemnej, odjemnika i różnicy, czynnika i iloczynu, dzielnej, dzielnika i ilorazu
* rozumie rolę liczby 0 w dodawaniu i odejmowaniu i umie się nią posługiwać umie pamięciowo dodawać i odejmować liczby w zakresie 100 bez przekraczania progu dziesiątkowego i z jego przekraczaniem
* umie powiększać lub pomniejszać liczby o daną liczbę naturalną
* rozumie rolę liczb 0 i 1 w mnożeniu i dzieleniu oraz niewykonalność dzielenia przez 0
* umie mnożyć liczby przez 0 umie posługiwać się liczbą 1 w mnożeniu i dzieleniu
* potrafi pamięciowo mnożyć liczby jednocyfrowe przez dwucyfrowe w zakresie 100
* potrafi pamięciowo dzielić liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe lub dwucyfrowe w zakresie 100
* umie pomniejszać lub powiększać liczbę n – razy w prostych przypadkach
* zna pojęcie reszty z dzielenia
* zna zapis potęgi
* zna kolejność wykonywania działań, gdy nie występują nawiasy i umie obliczać wartości wyrażeń arytmetycznych dwudziałaniowych bez użycia nawiasów
* zna pojęcie osi liczbowej i potrafi przedstawiać liczby naturalne na osi liczbowej
* umie odczytywać naturalne współrzędne punktów na osi liczbowej

## Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:

* zna nazwy elementów działań
* umie dopełniać składniki do określonej wartości
* umie obliczać odjemną (lub odjemnik) mając daną różnicę i odjemnik (lub odjemną) umie dodawać i odejmować wyrażenie dwumianowane w prostszych przypadkach
* rozumie porównywanie różnicowe i ilorazowe
* potrafi powiększać lub pomniejszać liczby o daną liczbę naturalną
* umie rozwiązywać zadania tekstowe jednodziałaniowe
* umie obliczać jeden z czynników, mając dany iloczyn i drugi czynnik
* umie obliczać dzielną (lub dzielnik), mając dane iloraz i dzielnik (lub dzielną)
* umie sprawdzać poprawność wykonania działania
* potrafi rozwiązywać zadania tekstowe jednodziałaniowe
* umie pomniejszać lub powiększać liczbę *n* - razy
* umie wykonywać dzielenie z resztą i rozumie że reszta jest mniejsza od dzielnika
* potrafi sprawdzać poprawność wykonania dzielenia z resztą
* zna pojęcie potęgi II i III stopnia
* zna kolejność wykonywania działań, gdy występują nawiasy
* umie obliczać wartości wyrażeń arytmetycznych dwudziałaniowych z uwzględnieniem kolejności działań i nawiasów
* umie przedstawiać na osi liczby naturalne spełniające określone warunki

## Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:

* umie dodawać i odejmować wyrażenia dwumianowane
* potrafi rozwiązywać zadania tekstowe wielodziałaniowe
* umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą
* rozumie związek potęgi z iloczynem
* zna kolejność wykonywania działań, gdy występują nawiasy i potęgi oraz umie obliczać wartości wyrażeń arytmetycznych wielodziałaniowych z uwzględnieniem kolejności działań, nawiasów i potęg
* umie zapisywać podane słownie wyrażenia arytmetyczne i obliczać ich wartości
* umie układać zadania z treścią do podanych wyrażeń arytmetycznych
* umie ustalać jednostkę na osi liczbowej na podstawie danych współrzędnych

## Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:

* umie dostrzegać zasady zapisu ciągu liczb naturalnych
* umie uzupełniać brakujące liczby i wstawiać nawiasy w wyrażeniach arytmetycznych tak, by otrzymywać żądane wyniki
* potrafi stosować zasady dotyczące kolejności wykonywania działań
* potrafi tworzyć wyrażenia arytmetyczne na podstawie treści zadań i obliczać ich wartości

## Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:

* potrafi rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe wielodziałaniowe
* potrafi rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą
* umie rozwiązywać zadania tekstowe dotyczące potęg

# SYSTEMY ZAPISYWANIA LICZB

## Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

* zna pojęcie cyfry i rozumie zależność wartości cyfry od jej położenia w liczbie
* rozumie dziesiątkowy system pozycyjny
* rozumie różnicę między cyfrą a liczbą
* umie zapisywać liczbę za pomocą cyfr
* umie czytać liczby zapisane cyframi i zapisywać liczby słowami
* zna znaki nierówności < i >
* umie porównywać liczby
* zna algorytm dodawania i odejmowania dziesiątkami, setkami, tysiącami
* dodawać i odejmować liczby z zerami na końcu
* umie mnożyć i dzielić przez 10,100,1000
* zna zależności pomiędzy podstawowymi jednostkami długości i masy
* umie zamieniać długości wyrażone w różnych jednostkach
* umie zamieniać masy wyrażane w różnych jednostkach
* zna pojęcia: masa brutto, netto, tara
* zna cyfry rzymskie pozwalające zapisać liczby nie większe niż 30
* umie przedstawiać za pomocą cyfr rzymskich liczby nie większe niż 30
* umie odczytywać liczby nie większe niż 30 zapisane za pomocą cyfr rzymskich
* umie posługiwać się zegarami: tradycyjnym i elektronicznym, zapisuje i odczytuje liczby do 30 w systemie rzymskim
* zna podział roku na kwartały, miesiące i dni

## Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:

* rozumie znaczenie położenia cyfry w liczbie
* umie zapisywać liczby, mając dane ich rozwinięcia dziesiętne
* rozumie związek pomiędzy ilością cyfr a wielkością liczby
* umie porównywać sumy i różnice nie wykonując działań w prostych przypadkach
* umie porządkować liczby w skończonym zbiorze w prostych przypadkach
* zna algorytm mnożenia i dzielenia liczb z zerami na końcu
* rozumie możliwość stosowania różnorodnych jednostek długości i masy
* umie zamieniać długości wyrażane w różnych jednostkach i porównywać odległości wyrażane w rożnych jednostkach
* umie porównywać masy ciał wyrażone w różnych jednostkach w prostych przypadkach
* rozumie rzymski system zapisywania liczb
* zna cyfry rzymskie pozwalające zapisać liczby nie większe niż 30
* umie zapisywać i odczytywać liczby do 30 w systemie rzymskim
* zna ilości dni w poszczególnych miesiącach
* zna podział na tygodnie, doby, godziny, minuty i sekundy oraz zależności między nimi
* zna pojęcie wieku i umie określić, który to wiek
* rozumie i umie obliczać upływ czasu związany z zegarem i kalendarzem w prostych przypadkach

## Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:

* umie określić liczebność zbioru spełniającego podane warunki w prostszych przypadkach
* umie w skończonym zbiorze porządkować liczby
* potrafi podawać liczby największe i najmniejsze w zbiorze skończonym
* umie mnożyć i dzielić przez liczby z zerami na końcu
* umie porównywać odległości i masy ciał wyrażane w rożnych jednostkach
* umie obliczać łączną masę ciał wyrażoną w różnych jednostkach
* umie zapisywać wyrażenia dwumianowane przy pomocy jednej jednostki
* umie przedstawiać odległości będące ich wielokrotnościami
* umie posługiwać się jednostkami długości i masy stosownie do potrzeb
* rozumie wykorzystywanie obliczeń upływu czasu w praktycznych sytuacjach np.: wyznaczanie dnia tygodnia po upływie określonego czasu

## Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:

* umie zapisać liczby, których cyfry spełniają podane warunki
* umie określić liczebność zbioru spełniającego podane warunki w trudniejszych przypadkach
* umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z monetami i banknotami oraz ze skalą
* zna cyfry rzymskie pozwalające zapisać liczby większe niż 30
* umie zapisywać i odczytywać liczby większe od 30 w systemie rzymskim
* umie podawać liczby największe i najmniejsze w systemie rzymskim za pomocą podanych cyfr
* umie obliczać łączną masę ciał wyrażoną w rożnych jednostkach
* umie znajdować liczby z podanego zbioru, do zapisu których w systemie rzymskim potrzeba określonej liczby cyfr
* umie wykorzystywać obliczenia upływu czasu w praktycznych sytuacjach np. wyznaczanie dnia tygodnia po upływie określonego czasu

## Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:

* umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe związane z monetami i banknotami
* potrafi rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe związane ze skalą
* umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z zastosowaniem ważenia w praktyce
* umie za pomocą podanych cyfr zapisać w systemie rzymskim liczby największe i liczby najmniejsze
* umie w podanym zbiorze znajdować liczby, do zapisu, których w systemie rzymskim potrzeba określonej liczby cyfr

# DZIAŁANIA PISEMNE

## Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

* zna algorytmy dodawania i odejmowania pisemnego
* umie dodawać i odejmować pisemnie liczby bez przekraczania progu dziesiątkowego i z przekraczaniem jednego progu dziesiątkowego
* potrafi powiększać i pomniejszać liczby o liczby naturalne
* zna algorytm mnożenia pisemnego przez liczby jednocyfrowe
* umie mnożyć pisemnie liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe
* zna algorytm dzielenia pisemnego przez liczby jednocyfrowe
* umie dzielić pisemnie liczby wielocyfrowe przez jednocyfrowe
* potrafi powiększać i pomniejszać liczbę n razy (n – jednocyfrowa)
* zna kolejność wykonywania działań, gdy nie występują nawiasy

## Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:

* umie dodawać i odejmować pisemnie liczby z przekraczaniem kolejnych progów dziesiątkowych
* umie obliczać odjemną mając dane różnicę i odjemnik
* umie sprawdzać poprawność odejmowania pisemnego
* umie rozwiązywać proste zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania pisemnego
* umie obliczać odjemnik mając dane różnicę i odjemną
* umie obliczać jeden ze składników, mając dane sumę i drugi składnik
* rozumie porównywanie różnicowe i ilorazowe
* umie mnożyć pisemnie liczby wielocyfrowe przez jednocyfrowe
* umie obliczać dzielną, mając dane dzielnik i iloraz
* zna algorytm mnożenia pisemnego przez liczby zakończone zerami
* umie mnożyć pisemnie przez liczby zakończone zerami
* umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego przez liczby jednocyfrowe
* zna algorytm mnożenia pisemnego liczb wielocyfrowych
* umie mnożyć pisemnie przez liczby dwucyfrowe
* umie dzielić pisemnie liczby wielocyfrowe przez jednocyfrowe
* umie sprawdzać poprawność tego dzielenia pisemnego
* umie wykonywać dzielenie z resztą
* potrafi powiększać i pomniejszać liczby *n* – razy
* umie obliczać jeden z czynników mając dane iloczyn i drugi czynnik jednocyfrowy
* umie rozwiązywać proste zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia pisemnego przez liczby jednocyfrowe i dwucyfrowe
* zna kolejność wykonywania działań, gdy występują nawiasy i umie obliczać wartości wyrażeń arytmetycznych dwudziałaniowych z uwzględnieniem kolejności wykonywania działań i nawiasów

## Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:

* umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania pisemnego
* umie odtwarzać brakujące cyfry w dodawaniu, odejmowaniu i mnożeniu pisemnym
* zna algorytm mnożenia pisemnego liczb wielocyfrowych
* umie mnożyć pisemnie liczby wielocyfrowe
* umie obliczać dzielną mając dane dzielnik i iloraz (liczby wielocyfrowe)
* umie dzielić pisemnie przez liczby wielocyfrowe, umie sprawdzać poprawność tego dzielenia
* umie obliczać dzielnik, mając dane iloraz i dzielną (liczby wielocyfrowe)
* umie powiększać i pomniejszać liczbę *n* – razy (*n -* wielocyfrowe)
* umie obliczać czynnik, mając dane iloraz i drugi czynnik (liczby wielocyfrowe)
* umie odtwarzać brakujące cyfry w dzieleniu pisemnym w prostszych przypadkach
* umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia i dzielenia pisemnego
* zna kolejność wykonywania działań, gdy występują nawiasy i potęgi oraz umie obliczać wartości wyrażeń arytmetycznych wielodziałaniowych z uwzględnieniem kolejności wykonywania działań i nawiasów i potęg
* potrafi na podstawie treści tworzyć wyrażenia arytmetyczne i obliczyć ich wartość
– w prostszych przypadkach

## Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:

* umie rozwiązywać trudniejsze zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia pisemnego
* umie odtwarzać brakujące cyfry w dodawaniu, odejmowaniu, mnożeniu i dzieleniu pisemnym w trudniejszych przypadkach
* umie obliczać wartości wyrażeń arytmetycznych wielodziałaniowych
* z uwzględnieniem kolejności wykonywania działań, nawiasów i potęg w trudniejszych przypadkach
* potrafi tworzyć wyrażenia arytmetyczne na podstawie treści zadań i obliczać ich wartości w trudniejszych przypadkach
* umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem działań łącznych
* umie uzupełniać brakujące liczby w wyrażeniach arytmetycznych tak, by otrzymać żądane wyniki
* potrafi wstawiać nawiasy tak, by otrzymać żądane wyniki
* umie układać zadania z treścią do podanych wyrażeń arytmetycznych i obliczać ich wartości w trudniejszych przypadkach

## Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:

* umie rozwiązywać kryptogramy z zastosowaniem dodawania, odejmowania, mnożenia pisemnego
* potrafi rozwiązywać zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z zastosowaniem działań pisemnych

# FIGURY GEOMETRYCZNE

## Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

* zna podstawowe figury geometryczne rozumie pojęcia: prosta, półprosta, odcinka
* umie rozpoznawać i kreślić podstawowe figury geometryczne
* rozumie pojęcia prostych prostopadłych i odcinków prostopadłych oraz prostych i odcinków równoległych
* umie rozpoznawać i kreślić proste i odcinki prostopadłe i równoległe na papierze w kratkę
* zna jednostki długości i zależności pomiędzy jednostkami długości
* rozumie możliwość stosowania różnorodnych jednostek długości
* umie zamieniać jednostki długości potrafi mierzyć długości odcinków
* umie kreślić odcinki danej długości
* zna pojęcie kąta
* zna rodzaje kątów: prosty, ostry, rozwarty
* umie rozróżniać poszczególne rodzaje kątów i kreślić je
* zna jednostkę miary kąta
* umie mierzyć kąty w skali stopniowej
* zna pojęcie wielokąta
* zna elementy wielokątów oraz ich nazwy
* umie nazwać wielokąt na podstawie jego cech
* zna pojęcia: prostokąt, kwadrat
* umie kreślić prostokąt, kwadrat o danych wymiarach lub przystający do danego na papierze w kratkę
* potrafi wyróżniać spośród czworokątów prostokąty i kwadraty
* umie wskazywać równoległe i prostopadłe boki prostokąta i kwadratu
* umie kreślić przekątne prostokąta i kwadratu
* zna sposób obliczania obwodów prostokątów i kwadratów
* zna pojęcie koła i okręgu oraz ich elementy
* umie wyróżniać spośród figur płaskich koła i okręgi
* potrafi wskazywać poszczególne elementy w okręgu i w kole
* umie kreślić koło i okrąg o danym promieniu

## Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:

* zna zapis symboliczny prostych prostopadłych i równoległych
* umie kreślić proste i odcinki prostopadłe i równoległe na papierze gładkim
* umie kreślić proste i odcinki prostopadłe i równoległe przechodzące przez dany punkt
* umie określić wzajemne położenie prostych i odcinków na płaszczyźnie w prostych przypadkach
* umie porównywać długości odcinków
* umie kreślić odcinki, których długość spełnia określone warunki
* zna elementy kąta
* umie kreślić kąty o danej mierze stopniowej
* potrafi określać miarę stopniową poszczególnych rodzajów kątów (ostrych, prostych, rozwartych)
* umie rozróżniać i kreślić poszczególne rodzaje kątów
* na podstawie rysunku określić punkty należące i nienależące do wielokąta
* umie kreślić prostokąt, kwadrat o danych wymiarach lub przystający do danego na papierze gładkim
* zna własności boków i kątów prostokąta i kwadratu
* umie obliczać obwody prostokąta i kwadratu
* umie obliczać bok kwadratu przy danym obwodzie
* potrafi kreślić koło i okrąg przystające do danego
* zna zależność między długością promienia i średnicy
* zna różnicę między kołem i okręgiem umie kreślić promienie, cięciwy i średnice okręgów lub kół
* zna i rozumie pojęcie skali
* umie kreślić odcinki w skali
* zna pojęcia skali na planie i mapie umie w prostych przypadkach obliczać na podstawie skali długość odcinka na planie (mapie) lub w rzeczywistości

## Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:

* rozumie pojęcie łamanej
* umie kreślić łamane spełniające dane warunki
* umie mierzyć długość łamanej
* umie kreślić łamaną o danej długości
* zna również rodzaje kątów: pełny, półpełny
* umie narysować wielokąt o określonych kątach
* umie narysować wielokąt o określonych cechach
* umie obliczać bok prostokąta przy danym obwodzie i długości drugiego boku
* umie wykorzystać cyrkiel do porównywania długości odcinków
* potrafi kreślić prostokąty i okręgi w skali
* umie obliczać długości odcinków w skali lub w rzeczywistości
* umie obliczać skalę
* potrafi dobierać skalę planu stosownie do potrzeb
* umie obliczać na podstawie skali długość odcinka na planie (mapie) lub w rzeczywistości
* umie zamieniać skalę na podziałkę liniową lub odwrotnie

## Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:

* umie określać wzajemne położenia prostych i odcinków na płaszczyźnie w trudniejszych przypadkach
* umie kreślić łamane spełniające dane warunki w trudniejszych przypadkach
* umie rozwiązywać zadania związane z zegarem zna pojęcie kąta wklęsłego
* umie obliczać miary kątów przyległych
* potrafi rozwiązywać trudne zadania na obliczanie obwodów prostokątów i kwadratów
* umie rozwiązywać trudne zadania związane z kołem, okręgiem, prostokątem i kwadratem
* potrafi zastosować skalę do sporządzania planu

## Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:

* umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe związane z prostopadłością i równoległością prostych
* umie rozwiązywać nietypowe zadania związane z zegarem
* potrafi wyznaczać miary kątów wklęsłych
* umie rozwiązywać zadania związane z podziałem wielokąta na części będące innymi wielokątami
* umie kreślić prostokąty mając dane mniej niż 4 wierzchołki
* umie posługiwać się programem LOGO w kreśleniu figur geometrycznych
* umie powiększać lub pomniejszać dane figury

SEMESTR II

# UŁAMKI ZWYKŁE

## Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

* zna pojęcie ułamka jako części całości
* zna budowę ułamka zwykłego rozumie pojęcie ułamka jako wynik podziału całości na równe części umie zaznaczyć część figury określonej ułamkiem w prostych przypadkach
* umie zapisywać słownie ułamek zwykły i liczby mieszane
* umie porównywać ułamki zwykłe o równych mianownikach zna pojęcie ułamka jako ilorazu dwóch liczb naturalnych
* zna sposób dodawania i odejmowania ułamków zwykłych o jednakowych mianownikach i umie je dodawać i odejmować

## Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:

* rozumie pojęcie liczby mieszanej jako sumy części całkowitej i ułamkowej
* rozumie że razem z ułamkiem mogą pojawiać się całości rozumie że ułamek jak każdą liczbę można przedstawić na osi liczbowej
* umie przedstawiać ułamek zwykły na osi liczbowej
* umie zaznaczać liczby mieszane na osi liczbowej
* umie odczytywać współrzędne ułamków i liczb mieszanych na osi liczbowej zna sposób porównywania ułamków o równych licznikach i umie je porównywać
* zna pojęcie ułamka nieskracalnego
* zna algorytm skracania i rozszerzania ułamków zwykłych
* rozumie, że ułamek można zapisać na wiele sposobów
* umie skracać (rozszerzać) ułamki zwykłe, mając daną liczbę, przez którą trzeba podzielić (pomnożyć) licznik i mianownik
* zna pojęcie ułamków właściwych i niewłaściwych i umie je odróżniać
* umie zamieniać całości na ułamki niewłaściwe
* umie zaznaczać ułamki właściwe i niewłaściwe na osi liczbowej
* umie stosować odpowiedniości: dzielna – licznik, dzielnik – mianownik, znak dzielenia – kreska ułamkowa
* umie przedstawiać ułamki zwykłe w postaci ilorazu liczb naturalnych i odwrotnie
* umie dodawać i odejmować liczby mieszane o tych samych mianownikach
* rozumie odejmowanie jako działanie odwrotne do dodawania
* rozumie porównywanie różnicowe
* umie obliczać składnik, znając sumę i drugi składnik
* umie obliczać odjemnik, znając odjemną i różnicę

## Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:

* umie opisywać część figury lub zbioru skończonego za pomocą ułamka
* umie zaznaczać określoną ułamkiem część figury lub zbioru skończonego
* umie opisać za pomocą ułamka część figury lub zbioru skończonego
* umie obliczyć upływ czasu podany przy pomocy ułamka lub liczby mieszanej
* umie zamieniać długości oraz masy wyrażone częścią innej jednostki
* umie rozwiązywać proste zadania tekstowe z zastosowaniem opisu ułamkiem części skończonego zbioru
* umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania ułamków zwykłych
* umie podawać liczbę przez którą podzielono (pomnożono) licznik i mianownik jednego ułamka, aby otrzymać drugi
* umie uzupełniać brakujący licznik lub mianownik w równościach ułamków zwykłych
* umie zapisywać ułamki zwykłe w postaci nieskracalnej
* zna algorytm zamiany liczb mieszanych na ułamki niewłaściwe
* zna sposób wyłączania całości z ułamka
* umie wyłączać całości z ułamków
* umie zamieniać liczby mieszane na ułamki niewłaściwe
* umie dopełniać ułamki do całości
* umie odejmować ułamki od całości
* umie rozwiązywać proste zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków zwykłych o jednakowych mianownikach
* umie rozwiązywać proste zadania tekstowe na porównywanie różnicowe

## Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:

* umie rozwiązywać trudniejsze zadania tekstowe z zastosowaniem opisu ułamkiem części skończonego zbioru
* umie zaznaczać i odczytywać ułamki o różnych mianownikach na jednej osi liczbowej
* umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania ułamków zwykłych
* umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania dopełnień ułamków zwykłych do całości
* umie znajdować liczbę wymierną dodatnią leżącą między dwiema danymi na osi liczbowej
* umie porównywać liczby przedstawione w postaci ułamków niewłaściwych i liczb mieszanych
* umie rozwiązywać zadania tekstowe nawiązujące do dzielenia mniejszej liczby przez większą
* umie odczytywać na osi liczbowej współrzędne ułamków niewłaściwych i liczb mieszanych o różnych mianownikach
* umie rozwiązywać trudniejsze zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków zwykłych

## Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:

* umie rozwiązywać kryptogramy
* umie porównywać ułamki zwykłe o rożnych mianownikach
* umie dodawać ułamki zwykłe i liczby mieszane o rożnych mianownikach
* rozwiązywać nieelementarne zadania tekstowe nawiązujące do dzielenia mniejszej liczby przez większą

# UŁAMKI DZIESIĘTNE

## Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

* zna dwie postaci ułamka dziesiętnego umie zapisywać i odczytywać ułamki dziesiętne
* zna algorytm dodawania i odejmowania pisemnego ułamków dziesiętnych
* potrafi pamięciowo i pisemnie dodawać i odejmować ułamki dziesiętne o jednakowej liczbie cyfr po przecinku

## Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:

* zna nazwy rzędów po przecinku
* zna pozycyjny układ dziesiątkowy z rozszerzeniem na części ułamkowe
* umie zapisywać i odczytywać ułamki dziesiętne
* umie przedstawiać ułamki dziesiętne na osi liczbowej
* potrafi zamieniać ułamki dziesiętne na zwykłe
* umie zapisywać ułamki dziesiętne, których cyfry spełniają podane warunki w bardzo prostych przypadkach
* zna pojęcie wyrażenia jednomianowanego i dwumianowanego
* rozumie możliwość przedstawiania długości i masy w rożny sposób
* umie zastosować ułamki dziesiętne do zamiany wyrażeń dwumianowanych na jednomianowane i odwrotnie
* zna algorytm porównywania ułamków dziesiętnych
* umie porównywać dwa ułamki dziesiętne o tej samej liczbie cyfr po przecinku
* potrafi pamięciowo i pisemnie dodawać i odejmować ułamki dziesiętne o różnej liczbie cyfr po przecinku
* powiększać ułamki dziesiętne o ułamki dziesiętne rozumie porównywanie różnicowe
* pomniejszać ułamki dziesiętne o ułamki dziesiętne
* sprawdzać poprawność odejmowania

## Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:

* rozumie pojęcie nieistotnych zer po przecinku
* umie porządkować ułamki dziesiętne
* umie zapisywać ułamki dziesiętne z pominięciem zer nieistotnych
* umie porównywać ułamki dziesiętne
* umie zapisywać ułamki dziesiętne, których cyfry spełniają podane warunki
* umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych
* umie rozwiązywać zadania tekstowe na porównywanie różnicowe

## Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:

* umie znajdować liczbę wymierną dodatnią leżącą między dwiema danymi na osi liczbowej
* umie znajdować liczby wymierne dodatnie spełniające zadane warunki
* umie określać liczebność zbioru spełniającego podane warunki
* umie rozwiązywać nieelementarne zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych
* umie odtwarzać brakujące cyfry w dodawaniu pisemnym
* umie zamieniać ułamki zwykłe na dziesiętne poprzez rozszerzanie lub skracanie
* umie obliczać wartości prostych wyrażeń arytmetycznych z uwzględnieniem kolejności działań i nawiasów

## Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:

* umie obliczać współrzędną liczby zaznaczonej na osi liczbowej, mając dane współrzędne dwóch innych liczb
* umie znajdować liczbę wymierną dodatnią leżącą między dwiema danymi na osi liczbowej w trudniejszych przypadkach
* umie wstawiać przecinki do liczb w dodawaniu tak, aby otrzymywać żądany wynik
* umie wstawiać cyfry liczb w odejmowaniu tak, aby otrzymywać żądany wynik

# POLA FIGUR

## Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

* zna pojęcie kwadratu jednostkowego
* zna pojęcie pola jako liczby kwadratów jednostkowych
* umie mierzyć pola kwadratami jednostkowymi
* zna jednostki pola
* zna algorytm obliczania pola prostokąta i kwadratu
* umie obliczać pola prostokątów i kwadratów w elementarnych przypadkach

## Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:

* zna gruntowe jednostki pola
* umie obliczać pola prostokątów i kwadratów

## Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:

* umie obliczać długość boku kwadratu, znając pole
* umie obliczać długość boku prostokąta, znając pole i długość drugiego boku
* umie zamieniać jednostki pola

## Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:

* umie obliczać pola figur złożonych z kilku prostokątów
* umie porównywać pola figur wyrażonych w różnych jednostkach
* zna pojęcie tangramu
* umie układać figury tangramowe
* umie szacować pola figur nieregularnych pokrytych siatkami kwadratów jednostkowych
* umie określać pola części figur

## Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:

* umie obliczać wymiary figur wypełnionych kwadratami jednostkowymi
* umie wskazywać wśród prostokątów o równych polach ten, którego obwód jest najmniejszy itp.
* umie określać pola wielokątów wypełnionych siatkami kwadratów jednostkowych
* umie narysować figury o danym polu

# PROSTOPADŁOŚCIANY I SZEŚCIANY

## Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

* zna pojęcie prostopadłościanu
* umie wyróżniać prostopadłościany spośród figur przestrzennych

## Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:

* zna elementy budowy prostopadłościanu
* umie wyróżniać sześciany spośród figur przestrzennych
* umie wskazywać elementy budowy prostopadłościanu
* umie wskazywać w prostopadłościanie ściany prostopadłe i równoległe oraz krawędzie prostopadłe i równoległe na modelu
* umie obliczać sumę krawędzi sześcianu
* zna pojęcie siatki prostopadłościanu
* umie kreślić siatki prostopadłościanów i sześcianów
* umie sklejać modele z zaprojektowanych siatek
* zna sposób obliczania pól powierzchni prostopadłościanów i sześcianów
* umie obliczać pola powierzchni sześcianów
* umie obliczać pola powierzchni prostopadłościanów na podstawie narysowanej siatki
* umie rozwiązywać elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem pól powierzchni prostopadłościanów

## Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:

* umie wskazywać w prostopadłościanie ściany i krawędzie prostopadłe i równoległe na rysunku
* umie rysować prostopadłościan w rzucie równoległym
* umie obliczać sumę krawędzi prostopadłościanu
* umie obliczać długość krawędzi sześcianu, znając sumę wszystkich krawędzi
* umie projektować siatki prostopadłościanów i sześcianów
* umie projektować siatki prostopadłościanów i sześcianów w skali
* umie podawać wymiary prostopadłościanów na podstawie siatek
* umie obliczać pola powierzchni prostopadłościanów bez rysunku siatki

## Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:

* umie obliczać długość krawędzi prostopadłościanu, znając sumę wszystkich krawędzi oraz długość dwóch pozostałych
* umie rozwiązywać zadania z treścią dotyczące długości krawędzi prostopadłościanów
* umie określać wymiary prostopadłościanów zbudowanych z sześcianów
* umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem pól powierzchni prostopadłościanów
* umie obliczać długości krawędzi sześcianów, znając ich pola powierzchni

## Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:

* umie wskazywać w prostopadłościanie krawędzie skośne
* umie określać liczbę poszczególnych elementów bryły powstałej w wyniku wycięcia sześcianu z prostopadłościanu
* umie stwierdzać, czy rysunek przedstawia siatkę sześcianu
* umie obliczać pola powierzchni brył złożonych z prostopadłościanu
* umie obliczać pole bryły powstałej w wyniku wycięcia sześcianu z prostopadłościanu