

WYMAGANIA NA POSZCZEGÓLNE OCENY - KLASA IV

MATEMATYKA Z PLUSEM GWO

Wymagania konieczne 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.

Liczby i działania

Uczeń:

- zna pojęcie składnika i sumy, odjemnej, odjemnika i różnicy
- rozumie prawo przemienności dodawania i przemienności mnożenia
- 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
- umie obliczać o ile większa (lub mniejsza) jest jedna liczba od drugiej
- zna pojęcie czynnika, iloczynu, dzielnej, dzielnika i ilorazu, niewykonalność dzielenia przez zero
- umie tabliczkę mnożenia
- umie pamięciowo dzielić liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe w zakresie tabliczki mnożenia
- umie mnożyć liczby przez zero i posługiwać się liczbą 1 w mnożeniu i dzieleniu
- umie pamięciowo mnożyć liczby jednocyfrowe przez dwucyfrowe w zakresie 100
- zna pojęcie reszty z dzielenia
- umie pamięciowo dzielić liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe lub dwucyfrowe w zakresie 100
- umie powiększać lub pomniejszać liczbę n razy
- umie obliczać ile razy większa (mniejsza) jest jedna liczba od drugiej
- zna zapis potęgi
- zna kolejność wykonywania działań, gdy nie występują nawiasy
- umie obliczać wartości dwudziałaniowych wyrażeń arytmetycznych zapisanych bez użycia nawiasów
- umie obliczać wartości dwudziałaniowych wyrażeń algebraicznych zapisanych z użyciem nawiasów
- zna pojęcie osi liczbowej i rozumie potrzebę dostosowania jednostki osi liczbowej do zaznaczanych liczb
- umie przedstawiać liczby naturalne na osi liczbowej
- umie odczytywać współrzędne punktów na osi liczbowej
- umie rozwiązywać elementarne (jednodziałaniowe) zadania z treścią

Systemy zapisywania liczb

- zna dziesiątkowy system pozycyjny
- zna pojęcie cyfry i rozumie różnicę pomiędzy cyfrą a liczbą
- rozumie dziesiątkowy system pozycyjny
- umie zapisywać liczbę słowami i za pomocą cyfr w zakresie 1 000 000
- umie czytać liczby zapisane cyframi w zakresie 1 000 000
- umie porównywać liczby
- zna algorytm dodawania i odejmowania dziesiątkami, setkami, tysiącami
- umie dodawać i odejmować liczby z zerami na końcu o jednakowej liczbie zer
- umie mnożyć i dzielić przez 10, 100, 1000
- zna zależności pomiędzy złotym a groszem i zna nominały monet i banknotów używanych w Polsce
- umie zamieniać złote na grosze i odwrotnie
- umie porównywać i porządkować kwoty podane w tych samych jednostkach
- zna zależności pomiędzy podstawowymi jednostkami długości i jednostkami masy
- umie zamieniać długości i masy wyrażane w różnych jednostkach
- zna cyfry rzymskie pozwalające zapisać liczby nie większe niż 30
- umie przedstawiać za pomocą znaków rzymskich liczby nie większe niż 30
- umie odczytywać liczby zapisane za pomocą znaków rzymskich nie większe niż 30
- zna podział roku na kwartały, miesiące i dni oraz nazwy dni tygodnia
- umie zapisywać daty, umie zastosować liczby rzymskie do zapisania daty

- umie posługiwać się zegarami wskazówkowymi i elektronicznymi
- umie zapisywać cyframi podane słownie godziny
- umie wyrażać upływ czasu w różnych jednostkach

Działania pisemne

- zna algorytm dodawania i odejmowania pisemnego
- umie dodawać i odejmować pisemnie liczby bez przekraczania progu pisemnego i z przekroczeniem jednego progu dziesiętowego
- zna algorytm mnożenia i dzielenia pisemnego przez liczby jednocyfrowe
- umie mnożyć i dzielić pisemnie liczby trzycyfrowe przez jednocyfrowe
- umie powiększać liczby n razy i umie pomniejszać liczbę n razy

Figury geometryczne

- zna podstawowe figury geometryczne
- rozumie pojęcia: prosta, półprosta, odcinek
- umie rozpoznawać podstawowe figury geometryczne i umie kreślić podstawowe figury geometryczne
- rozumie pojęcie prostych prostopadłych i równoległych
- umie rozpoznawać proste prostopadłe i równoległe i umie kreślić proste prostopadłe i równoległe
- umie rozpoznawać odcinki prostopadłe i równoległe
- zna jednostki długości i zależności między nimi
- umie zamieniać jednostki długości
- rozumie możliwość stosowania różnorodnych jednostek długości
- umie mierzyć długość odcinków i kreślić odcinki o danej długości
- zna pojęcie kąta; zna rodzaje kątów: ostry, prosty, rozwarty; zna miary stopniowe tych kątów
- umie klasyfikować kąty
- umie kreślić poszczególne rodzaje kątów
- zna jednostkę miary kąta; umie mierzyć kąty
- zna pojęcie wielokąta, elementy wielokątów oraz ich nazwy
- umie nazwać wielokąt na podstawie jego cech
- zna pojęcie prostokąta i kwadratu i ich własności
- umie kreślić prostokąt i kwadrat o podanych wymiarach lub przystający do danego
- umie wyróżniać spośród czworokątów prostokąty i kwadraty
- zna sposób obliczania obwodów prostokątów i kwadratów; umie obliczać obwody prostokątów i kwadratów
- zna pojęcie koła i okręgu i ich elementy; umie wyróżniać spośród figur płaskich koła i okręgi
- umie kreśli koło i okrąg o podanym promieniu

Ułamki zwykłe

- zna pojęcie ułamka jako części całości i jego zapis
- umie wskazać licznik i mianownik ułamka
- rozumie pojęcie ułamka jako części całości
- umie zapisywać słownie ułamek zwykły i liczbę mieszaną
- umie zaznaczać część figury określoną ułamkiem
- umie odczytać jaka część figury została zamalowana
- umie odróżnić ułamki właściwe od niewłaściwych
- umie porównać ułamki zwykłe o tych samych mianownikach
- zna pojęcie ułamka jako ilorazu dwóch liczb naturalnych
- umie zamienić ułamek niewłaściwy na liczbę mieszaną (bardzo łatwe przykłady)
- umie skracać i rozszerzać ułamki przez podaną liczbę
- zna algorytm dodawania i odejmowania ułamków o tych samych mianownikach
- umie dodawać i odejmować ułamki i liczby mieszane o tych samych mianownikach

Ułamki dziesiętne

- zna dwie postacie ułamka dziesiętne
- umie zapisywać i odczytywać ułamki dziesiętne
- umie porównywać ułamki dziesiętne o tej samej liczbie cyfr po przecinku
- zna algorytm dodawania i odejmowania pisemnego ułamków dziesiętnych

- umie dodawać pamięciowo i pisemnie ułamki dziesiętne o tej samej liczbie cyfr po przecinku
- umie odejmować pamięciowo i pisemnie ułamki dziesiętne o tej samej liczbie cyfr po przecinku

Pola figur

- zna pojęcie kwadratu jednostkowego
- rozumie pojęcie pola jako liczby kwadratów jednostkowych
- umie mierzyć pola figur kwadratami jednostkowymi
- zna jednostki pola i algorytm obliczania pola prostokąta i kwadratu
- umie obliczać pola prostokątów i kwadratów

Prostopadłościany i sześciany

- zna pojęcie prostopadłościanu
- umie wyróżnić prostopadłościany spośród innych figur przestrzennych

Wymagania podstawowe na ocenę dostateczną

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

Uczeń (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą):

Liczby i działania

- zna prawo przemienności dodawania
- umie pamięciowo dodawać i odejmować liczby
- umie dopełniać składniki do określonej wartości
- umie obliczać odjemną (odjemnik) znając odjemnik (odjemną) i różnicę
- rozumie porównywanie różnicowe
- umie obliczać liczbę wiedząc, o ile jest większa (mniejsza) od danej
- umie rozwiązywać jednodziałaniowe zadanie tekstowe
- umie pamięciowo mnożyć liczby przez pełne dziesiątki, setki
- umie obliczyć jeden z czynników, gdy dany jest iloczyn i drugi czynnik
- umie sprawdzić poprawność wykonania działania
- umie obliczyć liczbę, wiedząc, ile razy jest ona większa (mniejsza) od danej
- umie wykonać dzielenie z resztą i rozumie, że reszta jest zawsze mniejsza od dzielnika
- umie obliczyć dzielną, mając iloraz, dzielnik oraz resztę z dzielenia
- zna pojęcie potęgi
- zna cyfry rzymskie pozwalające zapisać liczby nie większe niż 100
- umie przedstawiać za pomocą znaków rzymskich liczby nie większe niż 100
- umie odczytywać liczby zapisane za pomocą znaków rzymskich nie większe niż 100
- umie czytać ze zrozumieniem zadania tekstowe i umie odpowiadać na pytania zawarte w tekście
- umie ułożyć pytania do podanych informacji
- umie porządkować podane w zadaniu informacje i rozumie potrzebę ich porządkowania
- zna kolejność wykonywania działań, gdy występują nawiasy
- umie obliczać wartości wielodziałaniowych wyrażeń z uwzględnieniem kolejności działań, nawiasów potęg
- umie odczytywać współrzędne punktów na osi liczbowej

Systemy zapisywania liczb

- umie zapisywać liczby słowami i za pomocą cyfr
- umie czytać liczby zapisane cyframi
- rozumie znaczenie położenia cyfry w liczbie oraz związek pomiędzy ilością cyfr a wielkością liczby
- umie porządkować liczby w skończonym zbiorze
- zna algorytm mnożenia i dzielenia liczb z zerami na końcu
- rozumie korzyści płynące z umiejętności pamięciowego wykonywania działań na dużych liczbach
- umie dodawać i odejmować liczby z zerami na końcu o różnej liczbie zer
- umie mnożyć i dzielić przez liczby z zerami na końcu
- umie porównać sumy i różnice bez wykonywania obliczeń
- rozumie możliwość stosowania monet i banknotów o różnych nominałach do uzyskania jednakowych kwot
- umie zamieniać grosze na złote i grosze

- umie porównać i porządkować kwoty podane w różnych jednostkach
- umie obliczyć koszt kilku kilogramów lub połowy kilograma produktu o podanej cenie
- umie obliczyć łączny koszt kilku produktów o różnych cenach
- umie obliczyć resztę
- rozumie możliwość stosowania różnorodnych jednostek długości i masy
- umie porównywać odległości wyrażone w różnych jednostkach
- umie zapisać wyrażenie dwumianowane za pomocą jednej jednostki
- umie obliczyć sumy i różnice odległości zapisanych w postaci wyrażen dwumianowanych
- umie rozwiązać zadania tekstowe związane z jednostkami długości
- umie porównać masy produktów wyrażane w różnych jednostkach
- umie rozwiązać zadania tekstowe powiązane z masą
- zna cyfry rzymskie
- rozumie rzymski sposób zapisywania liczb
- zna liczby dni w miesiącach, pojęcie wieku, roku przestępnego i zwykłego oraz różnice między nimi
- rozumie różne sposoby zapisywania dat
- umie zapisywać daty po upływie określonego czasu
- zna zależności pomiędzy jednostkami czasu i rozumie różne sposoby przedstawiania upływu czasu
- umie wyrażać upływ czasu w różnych jednostkach
- umie obliczyć upływ czasu związany z zegarem

Działania pisemne

- umie dodawać i odejmować pisemnie z przekroczeniem kolejnych progów dziesiątkowych
- umie obliczać sumy liczb zapisanych słownie
- rozumie porównanie różnicowe
- umie sprawdzać poprawność odejmowania pisemnego
- umie obliczyć różnice liczb zapisanych słownie
- umie obliczyć odjemnik mając dane różnicę i odjemną
- umie obliczyć jeden ze składników mając daną sumę i drugi składnik
- umie rozwiązać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania pisemnego
- rozumie porównanie ilorazowe
- umie mnożyć pisemnie liczby wielocyfrowe przez jednocyfrowe
- umie powiększyć liczby n razy
- umie rozwiązać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego
- zna algorytm mnożenia pisemnego przez liczby z zerami na końcu
- umie mnożyć pisemnie liczby zakończone zerami
- zna algorytm mnożenia pisemnego liczb wielocyfrowych
- umie mnożyć pisemnie przez liczby dwucyfrowe
- umie dzielić pisemnie liczby wielocyfrowe przez jednocyfrowe
- umie sprawdzić poprawność dzielenia pisemnego
- umie wykonać dzielenie z resztą
- umie pomniejszyć liczbę n razy

Figury geometryczne

- zna zapis symboliczny prostych prostopadłych i prostych równoległych
- umie kreślić proste prostopadłe i proste równoległe
 - umie kreślić proste prostopadłe i proste równoległe przechodzące przez dany punkt
 - umie określić wzajemne położenie prostych na płaszczyźnie
 - zna definicje odcinków prostopadłych i równoległych
 - umie kreślić odcinki, których długość spełnia odpowiednie warunki
 - umie rozwiązać zadania tekstowe związane z mierzeniem odcinków
 - umie mierzyć długość łamanej i kreślić łamane danej długości
 - zna elementy kąta i symbol kąta prostego
 - zna rodzaje kątów: pełny i półpełny
 - umie narysować wielokąt o określonych kątach
 - umie klasyfikować kąty

- umie kreślić kąty o danej mierze
- umie określić miarę poszczególnych rodzajów kątów
- umie rysować wielokąt o podanych cechach oraz określa punkty należące i nienależące do wielokąta
- rozumie różnicę pomiędzy dowolnym prostokątem a kwadratem
- umie kreślić prostokąt i kwadrat o danych wymiarach lub przystający do danego na gładkim papierze
- umie obliczyć długość boku kwadratu przy danym obwodzie
- zna zależność pomiędzy długością promienia i średnicy
- rozumie różnicę między kołem i okręgiem
- umie kreślić promienie, średnice, cięciwy okręgów i kół

Ułamki zwykłe

- umie za pomocą ułamka opisywać część figury lub część zbioru skończonego
- umie zaznaczać część zbioru skończonego opisanego ułamkiem
- rozwiązuje zadania, w których do opisu części skończonego zbioru zastosowano ułamki
- zna pojęcie liczby mieszanej jako sumy części całkowitej i ułamkowej
- umie za pomocą liczb mieszanych opisywać liczebność zbioru skończonego
- umie obliczyć upływ czasu podany przy pomocy ułamka lub liczby mieszanej
- umie zamienić długości oraz masy wyrażone częścią innej jednostki
- rozumie, że ułamek jak każdą liczbę można przedstawić na osi liczbowej
- umie przedstawić ułamek zwykły na osi i umie zaznaczyć liczby mieszane na osi
- umie odczytać na osi współrzędne ułamków i liczb mieszanych
- zna sposób porównywania ułamków o równych mianownikach i licznikach
- umie porównać ułamki zwykłe o równych licznikach
- zna pojęcie ułamka nieskracalnego, algorytm skracania i rozszerzania ułamków
- rozumie, że ułamek można zapisać na wiele sposobów
- umie skrócić i rozszerzyć ułamki zwykłe do danego licznika lub mianownika
- zna pojęcie ułamków właściwych i niewłaściwych i umie odróżnić ułamki niewłaściwe od właściwych
- zna algorytm zamiany liczb mieszanych na ułamki niewłaściwe
- umie zamienić całości na ułamki niewłaściwe
- umie zamienić liczbę mieszaną na ułamek niewłaściwy
- umie stosować odpowiednio; dzielnik-licznik, dzielnik-mianownik, kreska ułamkowa-znak dzielenia
- umie przedstawić ułamki zwykłe w postaci ilorazu liczb naturalnych i odwrotnie
- zna sposób wyłączania całości z ułamków niewłaściwych
- umie wyłączać całości z ułamków niewłaściwych
- umie dodawać i odejmować liczby mieszane o tych samych mianownikach

Ułamki dziesiętne

- zna nazwy rzędów po przecinku
- rozumie dziesiętkowy system pozycyjny z rozszerzeniem na części ułamkowe
- umie zapisywać i odczytywać ułamki dziesiętne i umie przedstawiać je na osi liczbowej
- umie zamienić ułamki dziesiętne na zwykłe i odwrotnie
- zna zależności pomiędzy jednostkami długości i masy i zna różne sposoby zapisu tych samych liczb
- umie stosować ułamki dziesiętne do wyrażania długości i masy w różnych jednostkach
- umie zapisać podane kwoty w postaci ułamków dziesiętnych
- rozumie, że dopisywanie zer na końcu ułamka dziesiętnego ułatwia zamianę jednostek i nie zmienia wartości liczby
- umie zapisywać ułamki dziesiętne z pominięciem końcowych zer,
- zna pojęcie wyrażenia jednomianowego i dwumianowanego i potrafi zamieniać jedno wyrażenie na drugie
- zna algorytm porównywania ułamków dziesiętnych i porównuje ułamki o tej samej liczbie cyfr po przecinku
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych
- rozumie porównywanie różnicowe i odejmuje ułamki dziesiętne
- umie sprawdzać poprawność odejmowania

Pola figur

- umie mierzyć pola figur trójkątami jednostkowymi itp.
- zna podstawowe jednostki pola
- umie budować figury z kwadratów jednostkowych

Prostopadłościany i sześciiany

- zna elementy budowy prostopadłościanu
- umie wyróżnić sześciiany spośród figur przestrzennych
- umie wskazać elementy budowy prostopadłościanu
- umie wskazać w prostopadłościanie ściany (krawędzie) prostopadłe i równoległe na modelu
- umie obliczać sumę długości krawędzi sześcianu
- zna pojęcie siatki prostopadłościanu
- umie rysować i projektować siatki prostopadłościanu i sześcianu
- umie podawać wymiary prostopadłościanów na podstawie siatek

Wymagania rozszerzające na ocenę dobra

obejmują wiadomości i umiejętności o średnim stopniu trudności, które są przydatne na kolejnych poziomach kształcenia.

Uczeń (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą i dostateczną):

Liczby i działania

- umie obliczać kwadraty i sześciiany liczb
- umie zapisać liczby w postaci potęgi
- umie obliczać dzielną (lub dzielnik), mając dany iloraz i dzielnik (lub dzielną)
- umie rozwiązać zad. tekstowe jednodziałaniowe z zastosowaniem mnożenia, dzielenia, dzielenia z resztą
- umie rozwiązać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą
- rozumie związek potęgi z iloczynem i oblicza kwadraty i sześciiany liczb
- umie ustalać na podstawie podanych informacji, na które pytania nie można odpowiedzieć
- umie rozwiązać wielodziałaniowe zadanie tekstowe
- zna kolejność wykonywania działań gdy występują nawiasy i potęgi
- umie obliczać wartości wielodziałaniowych wyrażeń arytmetycznych z uwzględnieniem kolejności działań, nawiasów i potęg
- umie tworzyć wyrażenie arytmetyczne na podstawie opisu i oblicza ich wartość
- umie ustalać jednostkę osi liczbowej na podstawie danych o współrzędnych punktów
- umie zapisać liczby, których cyfry spełniają podane warunki
- umie obliczać, ile złotych wynosi kwota złożona z kilku monet lub banknotów o różnych nominałach
- umie obliczać sumy i różnice odległości zapisanych w postaci wyrażeń dwumianowanych

Systemy zapisywania liczb

- zna pojęcia: masa brutto, netto, tara
- umie obliczać łączną masę produktów wyrażoną w różnych jednostkach
- umie zapisać wyrażenia dwumianowane za pomocą jednej jednostki
- umie rozwiązać zadania tekstowe związane z masą brutto, netto, tara
- umie obliczać wpływ czasu związany z kalendarzem

Działania pisemne

- umie rozwiązać zadania tekstowe związane z upływem czasu
- umie mnożyć pisemnie liczby wielocyfrowe
- umie rozwiązać zadania tekstowe związane z zastosowaniem mnożenia i dzielenia pisemnego

Figury geometryczne

- rozumie pojęcie łamanej i kreśli łamane spełniające dane warunki
- umie rozwiązać zadania tekstowe o kątach
- umie obliczać długości boku prostokąta przy danym obwodzie i drugim boku
- umie kreślić promienie, cięciwy i średnice kół i okręgów spełniające podane własności

- umie wykorzystać cyrkiel do porównywania długości odcinków

Ułamki zwykłe

- umie za pomocą liczb mieszanych opisać liczebność zbioru skończonego
- umie obliczać upływ czasu podany przy pomocy ułamka lub liczby mieszanej
- umie zamienić długości oraz masy wyrażone częścią innej jednostki
- umie ustalić jednostkę osi na podstawie danych o współrzędnych punktów
- umie rozwiązać zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania ułamków zwykłych
- umie zapisać ułamki zwykłe w postaci nieskracalnej
- umie rozwiązać zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany ułamków zwykłych
- umie dopełniać ułamki do całości
- umie odjąć ułamki od całości
- umie rozwiązać zadania tekstowe na porównywanie różnicowe

Ułamki dziesiętne

- umie porządkować ułamki dziesiętne
- umie porównać ułamki dziesiętne
- umie porównać wielkości podane w różnych jednostkach
- umie rozwiązać zadania tekstowe na porównywanie różnicowe
- umie obliczać wartości prostych wyrażeń arytmetycznych z uwzględnieniem kolejności działań

Pola figur

- umie obliczać długość boku prostokąta, znając jego pole i długość drugiego boku
- umie obliczać długość boku kwadratu znając jego pole
- umie obliczać pola figur złożonych z jednakowych modułów i ich części

Prostopadłościany i sześciany

- umie wskazywać ściany i krawędzie prostopadłe i równoległe na rysunku prostopadłościanu
- umie rysować prostopadłościan w rzucie równoległym
- umie obliczać sumę długości krawędzi prostopadłościanu i sześcianu
- umie obliczać długość krawędzi sześcianu znając sumę długości wszystkich jego krawędzi
- umie projektować siatki prostopadłościanów i sześcianów w skali
- umie wskazać na siatkach ściany prostopadłe i równoległe

Wymagania dopełniające na ocenę bardzo dobrą

obejmują wiadomości i umiejętności złożone, o wyższym stopniu trudności, wykorzystywane do rozwiązywania zadań problemowych.

Uczeń oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą, dostateczną i dobrą:

Liczby i działania

- umie dostrzec zasady zapisu ciągu liczb naturalnych
- umie rozwiązać nietypowe zadania dotyczące własności liczb
- umie rozwiązać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą, z zastosowaniem potęg
- umie rozwiązać nietypowe zadania tekstowe
- umie tworzyć wyrażenia arytmetyczne na podstawie opisu i oblicza ich wartość

Systemy zapisywania liczb

- umie zapisywać liczby, których cyfry spełniają określone warunki
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z jednostkami długości i masy
- umie przedstawić za pomocą znaków rzymskich liczby
- umie odczytać liczby zapisane za pomocą znaków rzymskich
- umie zapisać daty po upływie określonego czasu

Działania pisemne

- umie rozwiązać zadania tekstowe z zastosowaniem działań pisemnych

Figury geometryczne

- zna pojęcie kąta wklęsłego

- umie rozwiązać zadania tekstowe związane z położeniem wskazówek zegara
- umie obliczać miary kątów przyległych
- umie rozwiązać zadania tekstowe związane z obliczaniem obwodów prostokątów i kwadratów
- umie rozwiązać zadania związane z kołem, okręgiem, prostokątem i kwadratem
- umie rozwiązać zadania związane z podziałem wielokąta na części będące innymi wielokątami

Ułamki zwykłe

- umie rozwiązać zadania tekstowe z zastosowaniem ułamków do opisu części skończonego zbioru
- umie rozwiązać zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany długości wyrażonych częścią innej jednostki
- umie zaznaczać i odczytać ułamki o różnych mianownikach zaznaczone na jednej osi liczbowej
- umie rozwiązać zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania ułamków zwykłych
- umie porównać liczby przedstawione w postaci ułamków
- umie odczytać na osi liczbowej współrzędne ułamków niewłaściwych i liczb mieszanych o różnych mianownikach
- umie rozwiązać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków

Ułamki dziesiętne

- umie zapisać ułamki dziesiętne, których cyfry spełniają podane warunki
- umie znajdować ułamki spełniające podane warunki
- umie rozwiązać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych
- umie obliczać wartości wyrażeń arytmetycznych z uwzględnieniem kolejności działań i nawiasów

Pola figur

- umie obliczać pola figur złożonych z kilku prostokątów
- umie układać figury tangramowe
- umie szacować pola figur nieregularnych pokrytych siatkami kwadratów jednostkowych
- umie określać pola wielokątów pokrytych siatkami kwadratów jednostkowych
- umie rysować figury o danym polu

Prostopadłościany i sześciany

- umie obliczyć długość trzeciej krawędzi prostopadłościanu znając sumę wszystkich jego krawędzi oraz długość dwóch innych
- umie określać wymiary prostopadłościanów zbudowanych z sześcianów
- umie charakteryzować prostopadłościany mając informacje o części jego ścian
- umie szkicować widoki brył składających się z kilku prostopadłościanów lub układać bryły na podstawie ich widoków

Wymagania na ocenę celującą

Stosowanie znanych wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych, złożonych.

Uczeń **bierze udział w konkursach matematycznych** (miejskich, ogólnopolskich) i **zdobywa wysokie wyniki**.

Uczeń (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą, dostateczną, dobrą, bardzo dobrą):

- umie rozwiązać nietypowe zadania tekstowe dotyczące własności liczb
- umie rozwiązać nietypowe zadania tekstowe związane z upływem czasu
- umie rozwiązać nietypowe zadania tekstowe z arytmetyki i geometrii
- umie rozwiązać wielodziałaniowe zadania tekstowe z zastosowaniem działań pamięciowych i pisemnych
- umie obliczyć współrzędną liczby zaznaczonej na osi liczbowej, mając dane współrzędne dwóch innych liczb
- umie zapisać jednocyfrowe liczby za pomocą czwórek, znaków działań i nawiasów
- umie zapisać za pomocą znaków rzymskich liczby największe lub najmniejsze
- umie rozwiązać kryptartytmy
- umie porównać ułamki zwykłe o różnych mianownikach
- umie stosować znanych wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych, złożonych
- osiągnięcie znaczących miejsc w konkursach miejskich, ogólnopolskich, itp.