

WYMAGANIA EDUKACYJNE Z MATEMATYKI DLA KLASY 4

1. LICZBY I DZIAŁANIA

Na ocenę dopuszczającą uczniów:

- zna pojęcie składnika i sumy
- zna pojęcie odjemnej, odjemnika i różnicy
- zna prawo przemienności dodawania
- umie pamięciowo dodawać liczby w zakresie 200 bez przekraczania progu dziesiątkowego i z jego przekraczaniem
- umie pamięciowo odejmować liczby w zakresie 200 bez przekraczania progu dziesiątkowego i z jego przekraczaniem
- umie powiększać lub pomniejszać liczby o daną liczbę naturalną
- umie obliczać, o ile większa (mniejsza) jest jedna liczba od drugiej
- zna pojęcie czynnika i iloczynu
- zna pojęcie dzielnej, dzielnika i ilorazu
- rozumie niewykonalność dzielenia przez 0
- rozumie rolę liczb 0 i 1 w poznanych działaniach
- rozumie prawo przemienności mnożenia
- umie tabliczkę mnożenia ,
- umie pamięciowo dzielić liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe w zakresie tabliczki mnożenia
- umie mnożyć liczby przez 0
- umie posługiwać się liczbą 1 w mnożeniu i dzieleniu
- umie pamięciowo mnożyć liczby jednocyfrowe przez dwucyfrowe w zakresie 200
- umie pamięciowo dzielić liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe lub dwucyfrowe w zakresie 100
- umie pomniejszać lub powiększać liczbę n razy
- umie obliczać, ile razy większa (mniejsza) jest jedna liczba od drugiej
- zna pojęcie reszty z dzielenia
- 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 arytmetycznych zapisanych z użyciem nawiasów
- zna pojęcie osi liczbowej
- rozumie potrzebę dostosowania jednostki osi liczbowej do zaznaczanych liczb
- umie przedstawiać liczby naturalne na osi liczbowej
- umie odczytywać współrzędne punktów na osi liczbowej

Na ocenę dostateczną uczniów:

- posługuje się biegle wiedzą i umiejętnościami wymaganymi na ocenę dopuszczającą
- zna prawo przemienności dodawania
- umie dopełniać składniki do określonej wartości
- umie obliczać odjemną (lub odjemnik), znając różnicę i odjemnik (lub odjemną)
- rozumie porównywanie różnicowe
- umie obliczać liczbę wiedząc, o ile jest większa (mniejsza) od danej
- umie rozwiązywać jednodziałaniowe zadania tekstowe
- rozumie prawo przemienności mnożenia
- umie pamięciowo mnożyć liczby przez pełne dziesiątki, setki
- umie obliczać jeden z czynników, mając iloczyn i drugi czynnik
- umie rozwiązywać jednodziałaniowe zadania tekstowe
- umie sprawdzać poprawność wykonania działania
- umie rozwiązywać jednodziałaniowe zadania tekstowe
- rozumie porównywanie ilorazowe
- umie obliczać liczbę, wiedząc, ile razy jest ona większa (mniejsza) od danej
- rozumie, że reszta jest mniejsza od dzielnika
- umie wykonywać dzielenie z resztą
- umie obliczać dzielną, mając iloraz, dzielnik oraz resztę z dzielenia
- zna pojęcie potęgi
- umie rozwiązywać jednodziałaniowe zadania tekstowe
- umie czytać ze zrozumieniem zadania tekstowe
- umie odpowiadać na pytania zawarte w prostym zadaniu tekstowym
- umie czytać tekst ze zrozumieniem
- umie odpowiadać na pytania zawarte w tekście
- umie układać pytania do podanych informacji
- umie ustalać na podstawie podanych informacji, na które pytania nie można odpowiedzieć
- umie uporządkować podane w zadaniu informacje
- umie zapisać rozwiązanie zadania tekstowego
- umie potrzebę porządkowania podanych informacji
- umie rozwiązywać wielodziałaniowe zadania tekstowe
- zna kolejność wykonywania działań, gdy występują nawiasy

- umie obliczać wartości wielodziałaniowych wyrażeń arytmetycznych z uwzględnieniem kolejności działań, nawiasów i potęg

Na ocenę dobrą uczeń:

- posługuje się biegle wiedzą i umiejętnościami wymaganymi na ocenę dostateczną
- umie obliczać dzielną (lub dzielnik), mając iloraz i dzielnik (lub dzielną)
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą
- rozumie związek potęgi z iloczynem
- umie obliczać kwadraty i sześciany liczb
- zna kolejność wykonywania działań, gdy występują nawiasy i potęgi
- umie wyrazić wyrażenia arytmetyczne na podstawie opisu i obliczać ich wartości
- umie ustalać jednostkę osi liczbowej na podstawie danych o współrzędnych punktów

Na ocenę bardzo dobrą uczeń:

- posługuje się biegle wiedzą i umiejętnościami wymaganymi na ocenę dobrą w zadaniach złożonych
- umie dostrzegać zasady zapisu ciągu liczb naturalnych
- umie rozwiązywać nietypowe zadania dotyczące własności liczb
- umie dostrzegać zasady zapisu ciągu liczb naturalnych
- umie zapisywać liczby w postaci potęg
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem potęg
- umie rozwiązywać zadania tekstowe

Na ocenę celującą uczeń:

- posługuje się biegle wiedzą i umiejętnościami wymaganymi na ocenę bardzo dobrą w zadaniach nietypowych
- umie zapisywać jednocyfrowe liczby za pomocą czwórek, znaków działań i nawiasów

2. SYSTEMY ZAPISYWANIA LICZB

Na ocenę dopuszczającą uczeń:

- zna dziesiętkowy system pozycyjny
- zna pojęcie cyfry
- zna znaki nierówności $<$ i $>$
- zna algorytm dodawania i odejmowania dziesiątkami, setkami, tysiącami
- zna zależność pomiędzy złotym a groszem
- zna nominały monet i banknotów używanych w Polsce
- zna zależności pomiędzy podstawowymi jednostkami długości
- zna zależności pomiędzy podstawowymi jednostkami masy
- zna cyfry rzymskie pozwalające zapisać liczby nie większe niż 30
- zna podział roku na kwartały, miesiące i dni
- zna nazwy dni tygodnia
- rozumie dziesiętkowy system pozycyjny
- rozumie różnicę między cyfrą a liczbą
- umie zapisywać liczbę za pomocą cyfr
- umie czytać liczby zapisane cyframi
- umie zapisywać liczby słowami
- umie porównywać liczby
- umie mnożyć i dzielić przez 10, 100, 1000
- umie zamieniać złote na grosze i odwrotnie
- umie zamieniać długości wyrażane w różnych jednostkach
- umie zamieniać masy wyrażane w różnych jednostkach
- umie przedstawiać za pomocą znaków rzymskich liczby nie większe niż 30
- umie odczytywać liczby zapisane za pomocą znaków rzymskich nie większe niż 30
- umie zapisywać daty
- umie zastosować liczby rzymskie do 30 do zapisywania dat
- umie posługiwać się zegarami wskazówkowymi i elektronicznymi
- umie zapisywać cyframi podane słownie godziny
- umie wyrażać upływ czasu w różnych jednostkach

Na ocenę dostateczną uczeń:

- posługuje się biegle wiedzą i umiejętnościami wymaganymi na ocenę dopuszczającą
- zna algorytm mnożenia i dzielenia liczb z zerami na końcu
- zna liczby dni w miesiącach
- zna pojęcie wieku
- zna pojęcie roku zwykłego, roku przestępnego oraz różnice między nimi
- zna zależności pomiędzy jednostkami czasu
- rozumie znaczenie położenia cyfry w liczbie

- rozumie związek pomiędzy liczbą cyfr a wielkością liczby
- rozumie korzyści płynące z umiejętności pamięciowego wykonywania działań na dużych liczbach
- rozumie możliwość stosowania monet i banknotów o różnych nominałach do uzyskania jednakowych kwot
- rozumie możliwość stosowania różnorodnych jednostek długości
- rozumie możliwość stosowania różnorodnych jednostek masy
- rozumie rzymski system zapisywania liczb
- rozumie różne sposoby zapisywania dat
- rozumie różne sposoby przedstawiania upływu czasu
- umie porządkować liczby w skończonym zbiorze
- umie dodawać i odejmować liczby z zerami na końcu o jednakowej liczbie zer o różnej liczbie zer
- umie mnożyć i dzielić przez liczby z zerami na końcu
- umie porównywać sumy i różnice, nie wykonując działań
- umie zamieniać grosze na złote i grosze
- umie porównywać i porządkować kwoty podane w tych samych jednostkach w różnych jednostkach
- umie obliczać, ile złotych wynosi kwota złożona z kilku monet lub banknotów o jednakowych nominałach
- umie obliczać koszt kilku kilogramów lub połowy kilograma produktu o podanej cenie
- umie obliczać łączny koszt kilku produktów o różnych cenach
- umie obliczać resztę
- umie porównywać odległości wyrażane w różnych jednostkach
- umie zapisywać wyrażenia dwumianowane przy pomocy jednej jednostki
- umie obliczać sumy i różnice odległości zapisanych w postaci wyrażen dwumianowanych
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z jednostkami długości
- umie porównywać masy produktów wyrażane w różnych jednostkach
- umie rozwiązywać zadania tekstowe powiązane z masą
- umie obliczać upływu czasu związany z kalendarzem
- umie zapisywać daty po upływie określonego czasu
- umie obliczać upływu czasu związany z zegarem

Na ocenę dobrą uczeń:

- posługuje się biegle wiedzą i umiejętnościami wymaganymi na ocenę dostateczną
- zna pojęcia: masa brutto, netto, tara
- umie zapisywać liczby, których cyfry spełniają podane warunki
- umie obliczać łączną masę produktów wyrażoną w różnych jednostkach ,
- umie zapisywać wyrażenia dwumianowane przy pomocy jednej jednostki ,
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane pojęciami masa brutto, netto i tara
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z upływem czasu
- umie określać liczebność zbioru spełniającego podane warunki
- umie określać liczebność zbioru spełniającego podane warunki
- umie trudniejsze zadania dotyczące obliczeń pieniężnych
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z jednostkami długości
- umie wykorzystywanie obliczeń upływu czasu w praktycznych sytuacjach np.: wyznaczanie dnia tygodnia po upływie określonego czasu

Na ocenę bardzo dobrą uczeń:

- posługuje się biegle wiedzą i umiejętnościami wymaganymi na ocenę dobrą w zadaniach złożonych
- zna cyfry rzymskie pozwalające zapisać liczby nie większe niż 30 większe niż 30
- umie przedstawiać za pomocą znaków rzymskich liczby większe niż 30
- umie odczytywać liczby zapisane za pomocą znaków rzymskich większe niż 30

Na ocenę celującą uczeń:

- posługuje się biegle wiedzą i umiejętnościami wymaganymi na ocenę bardzo dobrą w zadaniach nietypowych
- umie zapisywać liczby, których cyfry spełniają podane warunki
- umie zapisywać liczby, których cyfry spełniają podane warunki ,
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z zastosowaniem jednostek masy
- umie zapisywać w systemie rzymskim liczby największe lub najmniejsze, używając podanych znaków
- umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe związane z upływem czasu

3. DZIAŁANIA PISEMNE

Na ocenę dopuszczającą uczeń:

- zna algorytm dodawania pisemnego
- zna algorytm odejmowania pisemnego
- zna algorytm mnożenia pisemnego przez liczby jednocyfrowe
- zna algorytm dzielenia pisemnego przez liczby jednocyfrowe
- umie dodawać pisemnie liczby bez przekraczania progu dziesiątkowego i z przekraczaniem jednego progu dziesiątkowego

- umie odejmować pisemnie liczby bez przekraczania progu dziesiątkowego i z przekraczaniem jednego progu dziesiątkowego
- umie mnożyć pisemnie liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe
- umie powiększać liczby n razy
- umie dzielić pisemnie liczby wielocyfrowe przez jednocyfrowe
- umie pomniejszać liczbę n razy

Na ocenę dostateczną uczeń:

- posługuje się biegle wiedzą i umiejętnościami wymaganymi na ocenę dopuszczającą
- zna algorytm mnożenia pisemnego przez liczby zakończone zerami
- zna algorytm mnożenia pisemnego liczb wielocyfrowych
- rozumie porównywanie różnicowe
- rozumie porównywanie ilorazowe
- umie dodawać pisemnie liczby z przekraczaniem kolejnych progów dziesiątkowych ,
- umie obliczać sumy liczb opisanych słownie ,
- umie odejmować pisemnie liczby z przekraczaniem kolejnych progów dziesiątkowych
- umie sprawdzać poprawność odejmowania pisemnego ,
- umie obliczać różnice liczb opisanych słownie ,
- umie obliczać odjemnik, mając dane różnicę i odjemną ,
- umie obliczać jeden ze składników, mając dane sumę i drugi składnik ,
- umie mnożyć pisemnie liczby wielocyfrowe przez jednocyfrowe ,
- umie mnożyć pisemnie przez liczby zakończone zerami ,
- umie mnożyć pisemnie przez liczby dwucyfrowe ,
- umie sprawdzać poprawność dzielenia pisemnego
- umie wykonywać dzielenie z resztą
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania pisemnego
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania pisemnego
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego

Na ocenę dobrą uczeń:

- posługuje się biegle wiedzą i umiejętnościami wymaganymi na ocenę dostateczną
- umie mnożyć pisemnie liczby wielocyfrowe
- umie powiększać liczbę n razy
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia pisemnego
- umie rozwiązywać wielodziałaniowe zadania tekstowe z zastosowaniem działań pisemnych

Na ocenę bardzo dobrą uczeń:

- osługuje się biegle wiedzą i umiejętnościami wymaganymi na ocenę dobrą w zadaniach złożonych

Na ocenę celującą uczeń:

- posługuje się biegle wiedzą i umiejętnościami wymaganymi na ocenę bardzo dobrą w zadaniach nietypowych
- umie rozwiązywać kryptartytmy

4. FIGURY GEOMETRYCZNE

Na ocenę dopuszczającą uczeń:

- zna podstawowe figury geometryczne
- zna jednostki długości
- zna zależności pomiędzy jednostkami długości
- zna pojęcie kąta
- zna rodzaje kątów: prosty, ostry, rozwarty
- zna jednostkę miary kąta
- zna pojęcie wielokąta
- zna elementy wielokątów oraz ich nazwy
- zna pojęcia: prostokąt, kwadrat
- zna własności prostokąta i kwadratu
- zna sposób obliczania obwodów prostokątów i kwadratów
- zna pojęcia koła i okręgu
- zna elementy koła i okręgu
- rozumie pojęcia: prosta, półprosta, odcinek
- rozumie pojęcie prostych prostopadłych
- rozumie pojęcie prostych równoległych
- rozumie możliwość stosowania różnorodnych jednostek długości
- umie rozpoznawać podstawowe figury geometryczne

- umie kreślić podstawowe figury geometryczne
- umie rozpoznawać proste prostopadłe oraz proste równoległe
- umie kreślić proste prostopadłe oraz proste równoległe na papierze w kratkę
- umie rozpoznawać odcinki prostopadłe oraz odcinki równoległe
- umie zamieniać jednostki długości
- umie mierzyć długości odcinków
- umie kreślić odcinki danej długości
- umie klasyfikować kąty
- umie kreślić poszczególne rodzaje kątów
- umie mierzyć kąty
- umie nazwać wielokąt na podstawie jego cech
- umie kreślić prostokąt, kwadrat o danych wymiarach lub przystający do danego na papierze w kratkę
- umie wyróżniać spośród czworokątów prostokąty i kwadraty
- umie obliczać obwody prostokąta i kwadratu
- umie wyróżniać spośród figur płaskich koła i okręgi
- umie kreślić koło i okrąg o danym promieniu

Na ocenę dostateczną uczeń:

- posługuje się biegle wiedzą i umiejętnościami wymaganymi na ocenę dopuszczającą
- zna zapis symboliczny prostych prostopadłych i prostych równoległych
- zna definicje odcinków prostopadłych i odcinków równoległych
- zna elementy kąta
- zna symbol kąta prostego
- zna zależność między długością promienia i średnicy
- zna pojęcie skali
- zna zastosowanie skali na planie
- rozumie różnicę pomiędzy dowolnym prostokątem a kwadratem
- rozumie różnicę między kołem i okręgiem
- rozumie pojęcie skali
- rozumie pojęcie skali na planie
- umie kreślić proste prostopadłe oraz proste równoległe na papierze w kratkę na papierze gładkim
- umie kreślić proste prostopadłe oraz proste równoległe przechodzące przez dany punkt
- umie określać wzajemne położenia prostych na płaszczyźnie
- umie kreślić odcinki, których długość spełnia określone warunki
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z mierzaniem odcinków
- umie rysować wielokąt o określonych kątach
- umie kreślić kąty o danej mierze
- umie rysować wielokąt o określonych cechach
- umie na podstawie rysunku określać punkty należące i nienależące do wielokąta
- umie kreślić prostokąt, kwadrat o danych wymiarach lub przystający do danego na papierze gładkim
- umie obliczać długość boku kwadratu przy danym obwodzie
- umie kreślić promienie, cięciwy i średnice okręgów lub kół
- umie kreślić odcinki w skali
- umie obliczać na podstawie skali długość odcinka na planie (mapie) lub w rzeczywistości
- umie określać skalę na podstawie słownego opisu
- umie stosować podziałkę liniową

Na ocenę dobrą uczeń:

- posługuje się biegle wiedzą i umiejętnościami wymaganymi na ocenę dostateczną
- zna rodzaje kątów: pełny, półpełny
- rozumie pojęcia: prosta, półprosta, odcinek łamana
- umie kreślić łamane spełniające dane warunki
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z podstawowymi figurami geometrycznymi
- umie mierzyć długość łamanej
- umie kreślić łamane danej długości
- umie kreślić łamane spełniające dane warunki
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z kątami
- umie obliczać długość boku prostokąta przy danym obwodzie i długości drugiego boku
- umie rozwiązywać zadania dotyczące obliczania obwodów prostokątów i kwadratów
- umie obliczać obwody wielokątów złożonych z kilku prostokątów
- umie kreślić promienie, cięciwy i średnice okręgów lub kół spełniające podane warunki
- umie wykorzystywać cyrkiel do porównywania długości odcinków
- umie kreślić prostokąty i okręgi w skali
- umie obliczać długości odcinków w skali lub w rzeczywistości
- umie obliczać rzeczywiste wymiary obiektów narysowanych w skali
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane ze skalą
- umie dobierać skalę planu stosownie do potrzeb
- umie przyporządkować fragment mapy do odpowiedniej skali

Na ocenę bardzo dobrą uczeń:

- posługuje się biegle wiedzą i umiejętnościami wymaganymi na ocenę dobrą w zadaniach złożonych
- zna rodzaje kątów: wklęsły
- umie rozwiązywać zadania związane z położeniem wskazówek zegara
- umie obliczać miary kątów przyległych
- umie rozwiązywać zadania związane z położeniem wskazówek zegara
- umie rozwiązywać zadania związane z podziałem wielokąta na części będące innymi wielokątami
- umie rozwiązywać zadania związane z kołem, okręgiem, prostokątem i kwadratem

Na ocenę celującą uczeń:

- posługuje się biegle wiedzą i umiejętnościami wymaganymi na ocenę bardzo dobrą w zadaniach nietypowych
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z prostopadłością i równoległością prostych lub odcinków
- umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe dotyczące prostokątów
- umie obliczać skalę mapy na podstawie długości odpowiedniego odcinka podanego w innej skali

5. UŁAMKI ZWYKŁE

Na ocenę dopuszczającą uczeń:

- zna pojęcie ułamka jako części całości ,
- zna zapis ułamka zwykłego
- zna pojęcie ułamka jako ilorazu dwóch liczb naturalnych ,
- zna algorytm dodawania ułamków zwykłych o jednakowych mianownikach
- zna algorytm odejmowania ułamków zwykłych o jednakowych mianownikach
- rozumie pojęcie ułamka jako części całości
- umie zapisywać słownie ułamek zwykły ,
- umie zaznaczać część: figury określoną ułamkiem
- umie zapisywać słownie ułamek zwykły i liczbę mieszaną ,
- umie porównywać ułamki zwykłe o równych mianownikach ,
- umie odejmować dwa ułamki zwykłe o tych samych mianownikach

Na ocenę dostateczną uczeń:

- posługuje się biegle wiedzą i umiejętnościami wymaganymi na ocenę dopuszczającą
- zna pojęcie liczby mieszanej, jako sumy części całkowitej i ułamkowej
- zna sposób porównywania ułamków o równych licznikach lub mianownikach
- zna pojęcie ułamka nieskracalnego
- zna algorytm skracania i algorytm rozszerzania ułamków zwykłych
- zna pojęcie ułamków właściwych i niewłaściwych
- rozumie ułamek, jak każdą liczbę można przedstawić na osi liczbowej
- rozumie ułamek można zapisać na wiele sposobów
- rozumie odejmowanie jako działanie odwrotne do dodawania
- rozumie porównywanie różnicowe
- umie za pomocą ułamka opisywać część figury lub część zbioru skończonego
- umie zaznaczać część zbioru skończonego opisanego ułamkiem
- umie rozwiązywać zadania tekstowe, w których do opisu części skończonego zbioru zastosowano ułamki
- umie za pomocą liczb mieszanych opisywać liczebność zbioru skończonego
- umie obliczać wpływ czasu podany przy pomocy ułamka lub liczby mieszanej
- umie zamieniać długości oraz masy wyrażone częścią innej jednostki
- umie przedstawiać ułamek zwykły na osi
- umie zaznaczać liczby mieszane na osi
- umie odczytywać współrzędne ułamków i liczb mieszanych na osi liczbowej
- umie porównywać ułamki zwykłe o równych licznikach
- umie skracać (rozszerzać) ułamki zwykłe do danego licznika lub mianownika
- umie odróżniać ułamki właściwe od niewłaściwych
- umie zamieniać całości na ułamki niewłaściwe
- umie stosować odpowiedności: dzielna – licznik, dzielnik – mianownik, znak dzielenia – kreska ułamkowa
- umie przedstawiać ułamki zwykłe w postaci ilorazu liczb naturalnych i odwrotnie
- umie dodawać dwa ułamki zwykłe o tych samych mianownikach , liczby mieszane o tych samych mianownikach
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania ułamków zwykłych
- umie odejmować dwa ułamki zwykłe o tych samych mianownikach , liczby mieszane o tych samych mianownikach
- umie obliczać składnik, znając sumę i drugi składnik
- umie obliczać odjemnik, znając odjemną i różnicę
- umie rozwiązywać zadania z zastosowaniem odejmowania ułamków zwykłych

Na ocenę dobrą uczeń:

- posługuje się biegle wiedzą i umiejętnościami wymaganymi na ocenę dostateczną
- zna algorytm zamiany liczb mieszanych na ułamki niewłaściwe

- zna sposób wyłączania całości z ułamka
- umie ustalać jednostkę na osi liczbowej na podstawie danych o współrzędnych punktów
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania ułamków zwykłych
- umie zapisywać ułamki zwykłe w postaci nieskracalnej
- umie zamieniać liczby mieszane na ułamki niewłaściwe
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany ułamków zwykłych
- umie porównywać liczby przedstawione w postaci ułamków
- umie wyłączać całości z ułamków
- umie porządkować liczby przedstawione w postaci ułamków niewłaściwych i liczb mieszanych
- umie rozwiązywać zadania tekstowe nawiązujące do dzielenia mniejszej liczby przez większą
- umie dopełniać ułamki do całości
- umie odejmować ułamki od całości
- umie rozwiązywać zadania tekstowe na porównywanie różnicowe

Na ocenę bardzo dobrą uczeń:

- posługuje się biegle wiedzą i umiejętnościami wymaganymi na ocenę dobrą w zadaniach złożonych
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem ułamków do opisu części skończonego zbioru
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany długości wyrażonych częścią innej jednostki
- umie zaznaczać i odczytywać ułamki o różnych mianownikach na jednej osi liczbowej
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania ułamków zwykłych
- umie rozwiązywać kryptartytmy ,
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany ułamków zwykłych
- umie odczytywać na osi liczbowej współrzędne ułamków niewłaściwych i liczb mieszanych o różnych mianownikach
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania ułamków zwykłych
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania ułamków zwykłych

Na ocenę celującą uczeń:

- posługuje się biegle wiedzą i umiejętnościami wymaganymi na ocenę bardzo dobrą w zadaniach nietypowych
- umie porównywać ułamki zwykłe o różnych licznikach i mianownikach ,
- umie porównywać ułamki zwykłe o różnych mianownikach

6. UŁAMKI DZIESIĘTNE

Na ocenę dopuszczającą uczeń:

- zna dwie postaci ułamka dziesiętnego
- zna algorytm dodawania pisemnego ułamków dziesiętnych
- zna algorytm odejmowania pisemnego ułamków dziesiętnych
- umie zapisywać i odczytywać ułamki dziesiętne
- umie porównywać dwa ułamki dziesiętne o tej samej liczbie cyfr po przecinku
- umie pamięciowo i pisemnie dodawać ułamki dziesiętne o jednakowej liczbie cyfr po przecinku
- umie powiększać ułamki dziesiętne o ułamki dziesiętne
- umie odejmować pamięciowo i pisemnie ułamki dziesiętne
- umie pomniejszać ułamki dziesiętne o ułamki dziesiętne

Na ocenę dostateczną uczeń:

- posługuje się biegle wiedzą i umiejętnościami wymaganymi na ocenę dopuszczającą
- zna nazwy rzędów po przecinku
- zna pojęcie wyrażenia jednomianowanego i dwumianowanego
- zna zależności pomiędzy jednostkami długości
- zna zależności pomiędzy jednostkami masy
- zna różne sposoby zapisu tych samych liczb
- zna algorytm porównywania ułamków dziesiętnych
- rozumie dziesiętkowy układ pozycyjny z rozszerzeniem na części ułamkowe
- rozumie możliwość przedstawiania długości w różny sposób
- rozumie możliwość przedstawiania masy w różny sposób
- rozumie że dopisywanie zer na końcu ułamka dziesiętnego ułatwia zamianę jednostek i nie zmienia wartości liczby
- rozumie porównywanie różnicowe
- umie przedstawiać ułamki dziesiętne na osi liczbowej
- umie zamieniać ułamki dziesiętne na zwykłe
- umie zapisywać podane kwoty w postaci ułamków dziesiętnych
- umie zapisywać ułamki dziesiętne, których cyfry spełniają podane warunki ,
- umie zastosować ułamki dziesiętne do wyrażania długości w różnych jednostkach
- umie zastosować ułamki dziesiętne do wyrażania masy w różnych jednostkach
- umie zapisywać ułamki dziesiętne z pominięciem końcowych zer
- umie wyrażać długość i masę w różnych jednostkach
- umie zamieniać wyrażenia dwumianowane na jednomianowane i odwrotnie
- umie pamięciowo i pisemnie dodawać ułamki dziesiętne o różnej liczbie cyfr po przecinku

- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania ułamków dziesiętnych
- umie sprawdzać poprawność odejmowania
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania ułamków zwykłych

Na ocenę dobrą uczeń:

- posługuje się biegle wiedzą i umiejętnościami wymaganymi na ocenę dostateczną
- umie porządkować ułamki dziesiętne
- umie porównywać dowolne ułamki dziesiętne
- umie porównywać wielkości podane w różnych jednostkach
- umie określać liczebność zbioru spełniającego podane warunki (R–W)
- umie rozwiązywać zadania tekstowe na porównywanie różnicowe ,
- umie obliczać wartości prostych wyrażeń arytmetycznych z uwzględnieniem kolejności działań i nawiasów

Na ocenę bardzo dobrą uczeń:

- posługuje się biegle wiedzą i umiejętnościami wymaganymi na ocenę dobrą w zadaniach złożonych
- umie znajdować ułamki spełniające zadane warunki
- umie rozwiązywać zadania z zastosowaniem dodawania ułamków dziesiętnych
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania ułamków dziesiętnych

Na ocenę celującą uczeń:

- posługuje się biegle wiedzą i umiejętnościami wymaganymi na ocenę bardzo dobrą w zadaniach nietypowych
- umie obliczać współrzędną liczby zaznaczonej na osi liczbowej, mając dane współrzędne dwóch innych liczb ,
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem ułamków dziesiętnych
- umie ustalać zależności pomiędzy nietypowymi jednostkami długości
- umie zastosować ułamki dziesiętne do wyrażania masy w różnych jednostkach
- umie określać liczebność zbioru spełniającego podane warunki

7. POLA FIGUR

Na ocenę dopuszczającą uczeń:

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

Na ocenę dostateczną uczeń:

- postępuje się biegle wiedzą i umiejętnościami wymaganymi na ocenę dopuszczającą
- umie mierzyć pola figur trójkątami jednostkowymi itp.
- umie budować figury z kwadratów jednostkowych

Na ocenę dobrą uczeń:

- posługuje się biegle wiedzą i umiejętnościami wymaganymi na ocenę dostateczną
- umie obliczać długość boku kwadratu, znając jego pole
- umie obliczać długość boku prostokąta, znając jego pole i długość drugiego boku
- umie obliczać pola figur złożonych z jednakowych modułów i ich części

Na ocenę bardzo dobrą uczeń:

- postępuje się biegle wiedzą i umiejętnościami wymaganymi na ocenę dobrą w zadaniach złożonych
- 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 wypełnionych siatkami kwadratów jednostkowych
- umie rysować figury o danym polu

Na ocenę celującą uczeń:

- postępuje się biegle wiedzą i umiejętnościami wymaganymi na ocenę bardzo dobrą w zadaniach nietypowych
- umie wskazywać wśród prostokątów ten, którego obwód jest najmniejszy itp.

8. PROSTOPADŁOŚCIANY I SZEŚCIANY

Na ocenę dopuszczającą uczeń:

- zna pojęcie prostopadłościanu

- umie wyróżniać prostopadłościany spośród figur przestrzennych

Na ocenę dostateczną uczeń:

- posługuje się biegle wiedzą i umiejętnościami wymaganymi na ocenę dopuszczającą
- zna elementy budowy prostopadłościanu
- zna pojęcie siatki prostopadłościanu
- umie wyróżniać sześciiany 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 długości krawędzi sześcianu
- umie rysować siatki prostopadłościanów i sześcianów
- umie projektować siatki prostopadłościanów i sześcianów
- umie sklejać modele z zaprojektowanych siatek
- umie podawać wymiary prostopadłościanów na podstawie siatek

Na ocenę dobrą uczeń:

- posługuje się biegle wiedzą i umiejętnościami wymaganymi na ocenę dostateczną
- umie wskazywać w prostopadłościanie ściany prostopadłe i równoległe oraz krawędzie prostopadłe i równoległe na rysunku
- umie rysować prostopadłościan w rzucie równoległym
- umie obliczać sumę długości krawędzi prostopadłościanu
- umie obliczać długość krawędzi sześcianu, znając sumę wszystkich jego krawędzi
- umie określać wymiary prostopadłościanów zbudowanych z sześcianów
- umie szkicować widoki brył składających się z kilku prostopadłościanów lub układać bryły na podstawie ich widoków
- umie projektować siatki prostopadłościanów i sześcianów w skali ,
- umie sklejać modele z zaprojektowanych siatek
- umie podawać wymiary prostopadłościanów na podstawie siatek

Na ocenę bardzo dobrą uczeń:

- posługuje się biegle wiedzą i umiejętnościami wymaganymi na ocenę dobrą w zadaniach złożonych
- umie obliczać długość trzeciej krawędzi prostopadłościanu, znając sumę wszystkich jego krawędzi oraz długość dwóch innych
- umie rozwiązywać zadania z treścią dotyczące długości krawędzi prostopadłościanów
- umie charakteryzować prostopadłościany, mając informacje o części ścian

Na ocenę celującą uczeń:

- posługuje się biegle wiedzą i umiejętnościami wymaganymi na ocenę bardzo dobrą w zadaniach nietypowych
- umie stwierdzać, czy rysunek przedstawia siatkę sześcianu