

PRZEDMIOTOWY SYSTEM OCENIANIA Z MATEMATYKI DLA KLAS IV SZKOŁY PODSTAWOWEJ

Zadaniem PSO jest zapewnienie trafnego, rzetelnego, jawnego i obiektywnego oceniania wspierającego rozwój ucznia, uwzględniającego indywidualne potrzeby ucznia oraz pełniące funkcje informacyjną, diagnostyczną i motywacyjną.

Na lekcjach matematyki uczeń jest oceniany za: umiejętności i wiadomości, których zakres jest określony programem nauczania oraz za aktywność w pracy na lekcjach. Szczegółowe wymagania na poszczególne oceny szkolne, opracowane przez nauczyciela z uwzględnieniem podstawy programowej, przedstawione są uczniom na początku roku szkolnego i umieszczone na stronie internetowej szkoły.

Formy aktywności

- prace klasowe (testy, sprawdziany),
- kartkówki,
- odpowiedzi ustne,
- praca samodzielna na lekcji,
- prace domowe,
- aktywność na lekcji,
- praca w grupie,
- udział w konkursach matematycznych,
- zadania dodatkowe, dla chętnych.

Częstość oceniania (w semestrze)

- prace klasowe odbywają się zgodnie z rozkładem materiału,
- kartkówki (według potrzeb),
- prace domowe,
- odpowiedzi ustne i aktywność w zaleceniu od potrzeb i sytuacji,
 - kontroli podlega również zeszyt przedmiotowy, którego prowadzenie jest przynajmniej raz w ciągu roku szkolnego oceniane przez nauczyciela,
- zadania dodatkowe w zaleceniu od zespołu klasowego i czasu.

Prace pisemne są punktowane, a ocena końcowa uzależniona jest od liczby uzyskanych punktów następująco:

- ocena niedostateczna od 0 do 30%
 - ocena dopuszczająca od 31 do 50%
 - ocena dostateczna od 51 do 74%
 - ocena dobra od 75 do 90%
 - ocena bardzo dobra od 91 do 96%
 - ocena celująca od 97 do 100%
- **Prace klasowe**
 - ✓ każdemu dziecku jest znany zakres prac klasowych,
 - ✓ przed pracami klasowymi wiadomości są powtarzane,
 - ✓ zapowiadane są z tygodniowym wyprzedzeniem,
 - ✓ oceniane są w terminie do 2 tygodni od daty pisania,
 - ✓ po każdej pracy klasowej dokonuje się analizy błędów i poprawy.
 - **Kartkówki**
 - ✓ mogą być niezapowiadane,

- ✓ dotyczyć trzech ostatnich tematów,
- ✓ czas trwania 10 – 15 minut,
- ✓ oceniane są w terminie 1 tygodnia od chwili napisania.
- **Wypowiedzi ustne**
- ✓ odpowiedzi z ostatnich trzech tematów,
- ✓ aktywność na lekcji.
- **Prace domowe**
- ✓ podlegają sprawdzaniu i ocenieniu w różnej formie: ocenami, znakiem + i – lub pochwałą.

Zasady poprawiania ocen

- Uczeń ma prawo do jednej poprawy oceny niedostatecznej z pracy klasowej w terminie i formie uzgodnionej z nauczycielem oraz zgodnie z Statutem Szkoły. Poprawiona ocena nie anuluje pierwszej oceny z pracy klasowej.
- W przypadku nieobecności ucznia na lekcji podczas pracy klasowej ma obowiązek w terminie ustalonym przez nauczyciela, napisać pracę klasową.
- Kartkówki nie podlegają poprawie.
- Po dłuższej nieobecności w szkole (tydzień i więcej) uczeń ma prawo być nieoceniany (nie dotyczy to prac klasowych).
- Korzystanie przez ucznia w czasie prac pisemnych (sprawdzianów, kartkówek) z niedozwolonych przez nauczyciela pomocy stanowi podstawę do wystawienia oceny niedostatecznej.

Ustalenia końcowe

- Każdy uczeń jest oceniany zgodnie z zasadami sprawiedliwości.
 - Każda ocena jest jawna, uzasadniona na prośbę ucznia lub rodziców.
 - Ocena klasyfikacyjna półroczna i roczna nie jest średnią ocen bieżących.
 - Uczeń ma prawo do dwukrotnego w ciągu semestru zgłoszenia nieprzygotowania do lekcji z określonych obszarów aktywności, rozumiemy przez to:
 - ✓ dwukrotny brak zeszytu (wizyt),
 - ✓ dwukrotny brak pracy domowej,
 - ✓ dwukrotny brak pomocy potrzebnych do lekcji,
 - ✓ dwukrotna niegotowość do odpowiedzi.
- Nieprzygotowanie nie dotyczy zapowiedzianych prac klasowych i powtórzeń.
- Po wykorzystaniu limitu określonego powyżej uczeń otrzymuje za każde nieprzygotowanie ocenę niedostateczną.
 - Aktywność na lekcji jest oceniana „plusami”, za 5 zebranych „plusów” uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą. Przez aktywność na lekcji rozumiemy:
 - ✓ częste zgłaszanie się na lekcji i udzielanie poprawnych odpowiedzi,
 - ✓ poprawne rozwiązywanie zadań,
 - ✓ aktywną pracę w grupie,
 - ✓ wykonywanie zadań dodatkowych.
 - Przy ocenianiu, nauczyciel uwzględnia możliwości intelektualne ucznia.
 - Przewidywane oceny półroczne i roczne nauczyciel podaje uczniowi na 2 tygodnie przed radą klasyfikacyjną.
 - Jeżeli przewidywana ocena półroczna lub roczna jest oceną niedostateczną, nauczyciel ma obowiązek poinformować o niej ucznia, a poprzez wychowawcę rodziców (opiekunów prawnych) 4 tygodnie przed radą kwalifikacyjną.

- Uczeń może być nieklasyfikowany jeżeli brak jest podstaw do ustalenia oceny klasyfikacyjnej z powodu nieobecności ucznia na zajęciach edukacyjnych, przekraczającej 50% czasu przeznaczony na zajęcia.
- Ustalona przez nauczyciela na koniec roku szkolnego ocena niedostateczna może być zmieniona tylko w wyniku egzaminu poprawkowego zgodnie z zasadami określonymi w Statucie Szkoły.
- Uczeń z opinii lub orzeczeniem wydanym przez PPP ma dostosowane prace pisemne i ustne do swoich możliwości i oceniany jest zgodnie z zaleceniami poradni.
- Ocena z przedmiotu nie ma wpływu na ocenę z zachowania.

Szczegółowe wymagania na poszczególne oceny z matematyki

Dział 1. LICZBY I DZIAŁANIA

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- zna pojęcie odjemnej, odjemnika i różnicy
- zna pojęcie składnika i sumy
- zna pojęcie czynnika i iloczynu
- zna pojęcie dzielnej, dzielnika i ilorazu
- zna pojęcie reszty z dzielenia
- rozumie niewykonalność dzielenia przez 0
- zna pojęcie osi liczbowej
- zna zapis potęg
- zna kolejność wykonywania działań, gdy nie występują nawiasy
- zna rolę liczby 0 w dodawaniu i odejmowaniu
- zna rolę liczb 0 i 1 w mnożeniu i dzieleniu
- umie pamięciowo dodawać i odejmować liczby w zakresie 100 bez przekraczania progu dziesiętkowego
- pamięciowo mnoży liczby jednocyfrowe przez dwucyfrowe w zakresie 100
- pamięciowo dzieli liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe lub dwucyfrowe w zakresie 100
- mnoży liczby przez 0
- oblicza wartości wyrażań arytmetycznych dwudziałaniowych bez użycia nawiasów
- przedstawia liczby naturalne na osi liczbowej

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą, a ponadto:

- zna nazwy elementów działań
- zna kolejność wykonywania działań, gdy występują nawiasy
- zna porównywanie różnicowe i ilorazowe
- wie że reszta jest mniejsza od dzielnika
- powiększa lub pomniejsza liczby o dany liczb naturalny
- odczytuje współrzędne punktów na osi liczbowej
- dopełnia składniki do określonej wartości
- sprawdza poprawność wykonania działania
- rozwiązuje zadania tekstowe jednodziałaniowe
- oblicza odjemną (lub odjemnik) znając różnicę i odjemnik (lub odjemną)
- oblicza jeden z czynników, mając iloczyn i drugi czynnik
- oblicza dzielną (lub dzielnik), mając iloraz i dzielnik (lub dzielną)
- wykonuje dzielenie z resztą
- przedstawia na osi liczby naturalne spełniające określone warunki

- oblicza wartości wyrażenia arytmetycznych dwudziałaniowych z uwzględnieniem kolejności wykonywania działań i nawiasów

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dostateczną a ponadto:

- zna kolejność wykonywania działań, gdy występują nawiasy i potęgi
- zna związek potęg z iloczynem
- sprawdza poprawność wykonania dzielenia z resztą
- oblicza kwadraty i sześciany liczb
- tworzy wyrażenia arytmetyczne na podstawie treści zadania i oblicza ich wartości
- zapisuje podane słownie wyrażenia arytmetyczne i oblicza ich wartości
- stosuje zasady dotyczące kolejności wykonywania działań
- ustala jednostkę na osi liczbowej na podstawie danych współrzędnych

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dobrą a ponadto:

- dodaje i odejmuje wyrażenia dwumianowane
- rozwiązuje zadania tekstowe wielodziałaniowe
- rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą
- oblicza wartości wyrażenia arytmetycznych wielodziałaniowych z uwzględnieniem kolejności działań, nawiasów i potęg
- układa zadania z treści do podanych wyrażenia arytmetycznych
- zapisuje liczby w postaci potęg
- uzupełnia brakujące liczby w wyrażeniach arytmetycznych tak, by otrzymywać ustalone wyniki
- dostrzega zasady zapisu ciągów liczb naturalnych

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą a ponadto:

- umie wstawiać nawiasy lub znaki działań tak, by otrzymywać dane wyniki
- rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe wielodziałaniowe
- rozwiązuje problemowe zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą
- rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące potęg

Dział 2. SYSTEMY ZAPISYWANIA LICZB

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- zna zależności wartości cyfry od jej położenia w liczbie
- zna pojęcie cyfry
- zna znaki nierówności $<$ i $>$
- zna zależności pomiędzy podstawowymi jednostkami długości
- zna zależności pomiędzy podstawowymi jednostkami masy
- zna cyfry rzymskie pozwalające zapisać liczby nie większe niż 30
- zna algorytm dodawania i odejmowania dziesiątkami, setkami, tysiącami
- zna podział roku na kwartały, miesiące i dni
- zna dziesiętkowy system pozycyjny
- rozumie różnic między cyframi a liczbami
- rozumie korzyści płynące z umiejętności pamięciowego wykonywania działań na dużych liczbach
- zna różny sposób przedstawiania upływu czasu
- zapisuje liczby za pomocą cyfr
- czyta liczby zapisane cyframi
- porównuje liczby
- mnoży i dzieli przez 10, 100, 1000
- zamienia długości wyrażone w różnych jednostkach
- zamienia masy wyrażone w różnych jednostkach
- przedstawia za pomocą cyfr rzymskich liczby nie większe niż 30
- odczytuje liczby nie większe niż 30 zapisane za pomocą cyfr rzymskich

- posługuje się zegarami tradycyjnym i elektronicznym

Ocen dostateczną otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą, a ponadto:

- zna algorytm mnożenia i dzielenia liczb z zerami na końcu
- zna pojęcia: masa brutto, netto, tara
- zna ilość dni w poszczególnych miesiącach
- zna podział na tygodnie, doby, godziny, minuty i sekundy oraz zależności pomiędzy nimi
- zna pojęcie wieku
- zna znaczenie położenia cyfry w liczbie
- zna związek pomiędzy ilością cyfr a wielkością liczby
- zna możliwości stosowania różnorodnych jednostek długości
- zna możliwości stosowania różnorodnych jednostek masy
- zna rzymski system zapisywania liczb
- zapisuje liczby słowami
- zapisuje i odczytuje liczby do 30 w systemie rzymskim
- dodaje i odejmuje liczby z zerami na końcu
- w skończonym zbiorze porządkuje liczby
- porównywa masy ciał wyrażone w różnych jednostkach
- porównuje odległości wyrażone w różnych jednostkach
- posługuje się jednostkami masy stosownie do potrzeb
- oblicza upływ czasu związany z zegarem
- mnoży i dzieli przez liczby z zerami na końcu

Ocen dobrą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dostateczną a ponadto:

- posługuje się jednostkami masy, długości stosownie do potrzeb
- oblicza upływ czasu związany z kalendarzem
- porównuje sumy i różnice nie wykonując działań
- zapisuje wyrażenia dwumianowane przy pomocy jednej jednostki
- przedstawia odległości b d ce ich wielokrotnościami
- zapisuje liczby, których cyfry spełniają podane warunki
- oblicza łączną masę ciał wyrażoną w różnych jednostkach
- wykorzystuje obliczenia upływu czasu w praktycznych sytuacjach np.: wyznaczanie dnia tygodnia po upływie określonego czasu

Ocen bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dobrą a ponadto:

- zna cyfry rzymskie pozwalające zapisać liczby większe od 30
- przedstawia za pomocą cyfr rzymskich liczby większe od 30
- odczytuje liczby większe od 30 zapisane za pomocą cyfr rzymskich
- określa liczebność zbioru spełniającego podane warunki
- rozwiązuje zadania tekstowe związane z monetami
- w podanym zbiorze znajduje liczby, do zapisu których w systemie rzymskim potrzeba określonej liczby cyfr

Ocen celującą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą a ponadto:

- rozwiązuje problemowe zadania tekstowe związane z monetami i banknotami
- rozwiązuje zadania tekstowe związane ze skalami
- rozwiązuje problemowe zadania tekstowe związane z zastosowaniem wag w praktyce
- za pomocą podanych cyfr zapisuje w systemie rzymskim liczby największe i najmniejsze

Dział 3. DZIAŁANIA PISEMNE

Ocen dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- zna algorytm dodawania pisemnego
- zna algorytm odejmowania pisemnego
- zna algorytm mnożenia pisemnego przez liczby jednocyfrowe
- zna algorytm dzielenia pisemnego przez liczby jednocyfrowe
- zna kolejno wykonywania działań, gdy występują nawiasy
- dodaje pisemnie liczby bez przekraczania progu dziesiętowego i z przekraczaniem jednego progu dziesiętowego
- odejmuje pisemnie liczby bez przekraczania progu dziesiętowego i z przekraczaniem jednego progu dziesiętowego
- mnoży pisemnie liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe
- powiększa liczby o liczby naturalne

Ocen dostateczną otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą, a ponadto:

- zna algorytm dzielenia pisemnego przez liczby wielocyfrowe
- zna kolejno wykonywania działań, gdy występują nawiasy
- zna algorytm mnożenia pisemnego przez liczby zakończone zerami
- zna algorytm mnożenia pisemnego liczb wielocyfrowych
- zna porównywanie różnicowe i ilorazowe
- powiększa liczby o liczby naturalne
- pomniejsza liczby o liczby naturalne
- powiększa liczby n razy
- pomniejsza liczbę n razy
- dzieli pisemnie liczby wielocyfrowe przez jednocyfrowe
- oblicza dzielnik, mając dane dzielnik i iloraz
- sprawdza poprawność dzielenia pisemnego
- dodaje pisemnie liczby z przekraczaniem kolejnych progów dziesiętnych
- oblicza jeden ze składników, mając dane sumę i drugi składnik
- odejmuje pisemnie liczby z przekraczaniem kolejnych progów dziesiętnych
- oblicza odjemnik, mając dane różnicę i odjemną
- oblicza odjemną, mając dane różnicę i odjemnik
- sprawdza poprawność odejmowania pisemnego
- mnoży pisemnie liczby wielocyfrowe przez jednocyfrowe
- mnoży pisemnie przez liczby dwucyfrowe
- mnoży pisemnie przez liczby zakończone zerami
- oblicza wartości wyrażenia arytmetycznych dwudziałaniowych z uwzględnieniem kolejności wykonywania działań i nawiasów
- rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania pisemnego
- rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania pisemnego
- rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego
- rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia pisemnego

Ocen dobrą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dostateczną a ponadto:

- zna kolejno wykonywania działań, gdy występują nawiasy i potęgi
- oblicza jeden z czynników, mając dane iloczyn i drugi czynnik
- wykonuje dzielenie z resztą
- sprawdza poprawność dzielenia pisemnego
- oblicza dzielnik (dzielnik), mając dane iloraz i dzielnik (dzielnik)
- rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania pisemnego
- rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania pisemnego
- rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego

- rozwija zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia pisemnego
- odtwarza brakujące cyfry w dodawaniu i odejmowaniu pisemnym
- mnoży pisemnie liczby wielocyfrowe
- oblicza czynnik, mając dane iloczyn i drugi czynnik
- dzieli pisemnie przez liczby wielocyfrowe
- oblicza dzielnik, mając dane iloraz i dzielnik
- oblicza dzielnik, mając dane iloraz i dzielnik
- powiększa i pomniejsza liczbę n razy
- oblicza wartości wyrażenia arytmetycznych wielodziałaniowych z uwzględnieniem kolejności wykonywania działań

Ocen bardzo dobre otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dobrą a ponadto:

- odtwarza brakujące cyfry w odejmowaniu pisemnym
- odtwarza brakujące cyfry w mnożeniu pisemnym
- odtwarza brakujące cyfry w dzieleniu pisemnym
- oblicza wartości wyrażenia arytmetycznych wielodziałaniowych z uwzględnieniem kolejności wykonywania działań, nawiasów i potęg
- rozwija zadania tekstowe z zastosowaniem działań liczbnych
- na podstawie treści zadania tworzy wyrażenia arytmetyczne i oblicza ich wartości
- rozwija zadania tekstowe z zastosowaniem czterech podstawowych działań wykonywanych sposobem pisemnym

Ocen celując otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą a ponadto:

- oblicza skomplikowane wartości wyrażenia arytmetycznych wielodziałaniowych z uwzględnieniem kolejności wykonywania działań, nawiasów i potęg
- rozwija problemowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania pisemnego
- rozwija problemowe zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania pisemnego
- rozwija problemowe zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego
- rozwija problemowe zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia pisemnego
- rozwija kryptartytmy

Dział 4. FIGURY GEOMETRYCZNE

Ocen dopuszczając otrzymuje uczeń, który:

- zna podstawowe figury geometryczne
- zna jednostki długości
- zna zależności pomiędzy jednostkami długości
- zna rodzaje kątów: prosty, ostry, rozwarty
- zna pojęcia kąta
- zna pojęcia: prostokąt, kwadrat
- zna pojęcia wielokątów
- zna elementy wielokątów oraz ich nazwy
- zna jednostki miary kąta
- zna sposób obliczania obwodów prostokątów i kwadratów
- zna pojęcia kąta i okręgu
- zna elementy kąta i okręgu
- zna pojęcia: prosta, półprosta, odcinek
- zna pojęcia prostych prostopadłych i odcinków prostopadłych
- zna pojęcia prostych równoległych i odcinków równoległych
- zna miarę stosowania różnorodnych jednostek długości
- rozpoznaje podstawowe figury geometryczne
- kreśli podstawowe figury geometryczne
- rozpoznaje proste i odcinki prostopadłe oraz proste i odcinki równoległe

- kreśli proste i odcinki prostokątne oraz proste i odcinki równoległe: na papierze w kratkę
- mierzy długości odcinków
- kreśli odcinki danej długości
- kreśli koło i okrąg o danym promieniu
- wyróżnia spośród figur płaskich koła i okręgi
- mierzy kąty w skali stopniowej
- nazwa wielokąta na podstawie jego cech
- kreśli prostokąt, kwadrat o danych wymiarach lub przystający do danego: na papierze w kratkę
- wyróżnia spośród czworokątów prostokąty i kwadraty
- wskazuje równoległe i prostokątne boki prostokąta i kwadratu
- zamienia jednostki długości – proste przykłady

Ocen dostateczną otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą, a ponadto:

- zna zapis symboliczny prostych prostokątnych i prostych równoległych
- zna zależności między długością promienia i średnicy
- zna pojęcie skali
- zna elementy kąta
- zna własności boków i kątów prostokąta i kwadratu
- zna zależności pomiędzy jednostkami długości
- zna zastosowanie skali na mapie i planie
- zna różnicę między kołem i okręgiem
- zna pojęcia skali na planie i mapie
- zamienia jednostki długości
- wskazuje poszczególne elementy w okręgu i w kole
- oblicza obwody prostokąta i kwadratu
- rozróżnia poszczególne rodzaje kątów
- kreśli poszczególne rodzaje kątów
- kreśli proste i odcinki prostokątne oraz proste i odcinki równoległe: na papierze gładkim
- kreśli proste i odcinki prostokątne oraz proste i odcinki równoległe przechodzące przez dany punkt
- kreśli prostokąt, kwadrat o danych wymiarach lub przystający do danego: na papierze gładkim
- kreśli odcinki, których długość spełnia określone warunki
- kreśli kąty o danej mierze stopniowej
- kreśli koło i okrąg przystający do danego
- kreśli promienie, cięciwy i średnice okręgów lub kół
- kreśli odcinki w skali
- na podstawie rysunku określa punkty należące i nie należące do wielokąta
- oblicza bok kwadratu przy danym obwodzie
- rysuje wielokąt o określonych cechach,

Ocen dobrą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dostateczną a ponadto:

- zna rodzaje kątów: prosty, ostry, rozwarty, pełny, półpełny
- zna pojęcie kąta łamanego
- rysuje wielokąt o określonych kątach
- określa miarę stopniową poszczególnych rodzajów kątów
- zamienia skali na podziałki liniowej lub odwrotnie
- oblicza na podstawie skali długość odcinka na planie (mapie) lub w rzeczywistości
- kreśli prostokąty i okręgi w skali
- oblicza długości odcinków w skali lub w rzeczywistości
- oblicza bok prostokąta przy danym obwodzie i długości drugiego boku
- kreśli promienie, cięciwy i średnice okręgów lub kół spełniające podane warunki

- oblicza skal
- kreśli łamane spełniające dane warunki
- mierzy długość łamanej
- kreśli łamane danej długości
- rozwiązuje zadania na obliczanie obwodów prostokątów i kwadratów

Ocen bardzo dobr otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dobrą a ponadto:

- zna kąt wklęsły i wypukły
- rozwiązuje zadania związane ze skalą
- zastosuje skalę do sporządzenia planu
- oblicza miary kątów przyległych
- wykorzystuje cyrkiel do porównywania długości odcinków
- oblicza obwody wielokątów złożonych z kilku prostokątów
- rozwiązuje zadania związane z zegarem
- rozwiązuje zadania związane z kołem, okręgiem, prostokątem i kwadratem

Ocen celując otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą a ponadto:

- rozwiązuje problemowe zadania na obliczanie obwodów prostokątów i kwadratów
- rozwiązuje problemowe zadania związane z zegarem
- rozwiązuje zadania związane z podziałem wielokąta na części b d ce innymi wielokątami
- rozwiązuje problemowe zadania związane z kołem, okręgiem, prostokątem i kwadratem
- wyznacza miary kątów wklęsłych
- rozwiązuje problemowe zadania tekstowe związane z prostokątem i równoległoci prostych
- oblicza skalę mapy na podstawie długości odpowiedniego odcinka podanego w innej skali

Dział 5. UŁAMKI ZWYKŁE

Ocen dopuszczając otrzymuje uczeń, który:

- zna pojęcie ułamka jako części całości
- zna budowę ułamka zwykłego
- zna pojęcie ułamka jako ilorazu dwóch liczb naturalnych
- zna sposób dodawania ułamków zwykłych o jednakowych mianownikach
- zna sposób odejmowania ułamków zwykłych o jednakowych mianownikach
- umie zapisywać słownie ułamek zwykły i liczby mieszane
- porównuje ułamki zwykłe o równych mianownikach
- dodaje dwa ułamki zwykłe o tych samych mianownikach
- odejmuje dwa ułamki zwykłe o tych samych mianownikach

Ocen dostateczn otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą, a ponadto:

- zna pojęcie liczby mieszanej jako sumy części całkowitej i ułamkowej
- zna pojęcie ułamka nieskracalnego
- zna algorytm skracania i rozszerzania ułamków zwykłych
- zna pojęcie ułamków właściwych i niewłaściwych
- zna sposób porównywania ułamków o równych licznikach lub mianownikach
- wie, że ułamek jak każda liczba może na przedstawić na osi liczbowej
- wie, że ułamek może na zapisać na wiele sposobów
- zna porównywanie różnicowe
- zaznacza części figury określone ułamkiem
- porównuje ułamki zwykłe o równych licznikach
- skraca (rozszerza) ułamki zwykłe, mając dane liczby, przez które trzeba podzielić (pomnożyć) licznik i mianownik
- odróżnia ułamki właściwe od niewłaściwych

- zamienia cało ci na ułamki niewła ciwe
- stosuje odpowiednio ci: dzielna –licznik, dzielnik –mianownik, znak dzielenia –kreska ułamkowa
- oblicza składnik, znaj c sum i drugi składnik
- zaznacza cz figury okre lon ułamkiem lub cz zbioru sko czonego opisanego ułamkiem
- przedstawia ułamek zwykły na osi
- zaznacza ułamki na osi liczbowej
- odczytuje współrz dne ułamków na osi liczbowej
- przedstawia ułamki zwykłe w postaci ilorazu liczb naturalnych i odwrotnie
- rozwi zuje zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania ułamków zwykłych
- dodaje dwa ułamki zwykłe o tych samych mianownikach, liczby mieszane o tych samych mianownikach

Ocen dobr otrzymuje ucze , który spełnia wymagania na ocen dostateczn a ponadto:

- zna algorytm zamiany liczb mieszanych na ułamki niewła ciwe
- zna sposób wył czania cało ci z ułamka
- oblicza upływ czasu podany przy pomocy ułamka lub liczby mieszanej
- zamienia długo ci oraz masy wyra one cz ci innej jednostki
- oblicza odjemnik, znaj c odjemn i ró nic
- rozwi zuje zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania ułamków zwykłych
- zaznacza liczby mieszane na osi
- odczytuje współrz dne liczb mieszanych na osi
- zaznacza ułamki wła ciwe i niewła ciwe na osi liczbowej
- odejmuje dwa ułamki zwykłe o tych samych mianownikach, liczby mieszane o tych samych mianownikach
- rozwi zuje zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania ułamków zwykłych
- podaje liczb , przez któr podzielono (pomno ono) licznik i mianownik jednego ułamka, aby otrzyma drugi
- uzupełnia brakuj cy licznik lub mianownik w równo ciach ułamków zwykłych
- zapisuje ułamki zwykłe w postaci nieskracalnej
- dopełnia ułamki do cało ci
- wył cza cało ci z ułamków
- zamienia liczby mieszane na ułamki niewła ciwe
- porównuje liczby przedstawione w postaci ułamków niewła ciwych i liczb mieszanych

Ocen bardzo dobr otrzymuje ucze , który spełnia wymagania na ocen dobr a ponadto:

- zaznacza ułamki wła ciwe i niewła ciwe na osi liczbowej
- rozwi zuje zadania tekstowe na porównywanie ró nicowe
- zaznacza i odczytuje ułamki o ró nych mianownikach na jednej osi liczbowej
- znajduje liczb wymiern dodatni le c mi dzy dwiema danymi na osi liczbowej
- rozwi zuje zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków zwykłych

Ocen celuj c otrzymuje ucze , który spełnia wymagania na ocen bardzo dobr a ponadto:

- porównuje ułamki zwykłe o ró nych mianownikach
- rozwi zuje problemowe zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania ułamków zwykłych
- odczytuje na osi liczbowej współrz dne ułamków niewła ciwych i liczb mieszanych o ró nych mianownikach
- dodaje ułamki zwykłe i liczby mieszane o ró nych mianownikach
- rozwi zuje problemowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków zwykłych
- rozwi zywa kryptartyty

Dział 6. UŁAMKI DZIESI TNE

Ocen dopuszczaj c otrzymuje ucze , który:

- zna dwie postaci ułamka dziesiętnego
- zna algorytm dodawania pisemnego ułamków dziesiętnych
- zna algorytm odejmowania pisemnego ułamków dziesiętnych
- pamięciowo i pisemnie dodaje ułamki dziesiętne o jednakowej liczbie cyfr po przecinku
- zapisuje i odczytuje ułamki dziesiętne
- porównuje dwa ułamki dziesiętne o tej samej liczbie cyfr po przecinku

Ocen dostateczn otrzymuje ucze , który spełnia wymagania na ocen dopuszczaj c , a ponadto:

- zna nazwy rzędów po przecinku
- zna pojęcie wyrażenia jednomianowanego i dwumianowanego
- zna algorytm porównywania ułamków dziesiętnych
- zna pozycyjny układ dziesiętkowy z rozszerzeniem na części ułamkowe
- zna modelowo przedstawiania długości i masy w różny sposób
- zna porównywanie różnicowe
- odejmuje pamięciowo i pisemnie ułamki dziesiętne o takiej samej liczbie cyfr po przecinku
- sprawdza poprawność odejmowania
- pomniejsza ułamki dziesiętne o ułamki dziesiętne
- powiększa ułamki dziesiętne o ułamki dziesiętne
- zamienia ułamki dziesiętne na zwykłe-proste przykłady
- pisemnie dodaje ułamki dziesiętne o różnej liczbie cyfr po przecinku
- rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych

Ocen dobr otrzymuje ucze , który spełnia wymagania na ocen dostateczn a ponadto:

- zna pojęcie nieistotnych zer po przecinku
- odejmuje pamięciowo i pisemnie ułamki dziesiętne
- przedstawia ułamki dziesiętne na osi liczbowej
- zamienia ułamki dziesiętne na zwykłe
- stosuje ułamki dziesiętne do zamiany wyrażenia dwumianowanego na jednomianowane i odwrotnie
- rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych
- porządkuje ułamki dziesiętne
- zapisuje ułamki dziesiętne z pominięciem zer nieistotnych
- porównuje ułamki dziesiętne
- rozwiązuje zadania tekstowe na porównywanie różnicowe
- oblicza wartości prostych wyrażenia arytmetycznych z uwzględnieniem kolejno działań i nawiasów

Ocen bardzo dobr otrzymuje ucze , który spełnia wymagania na ocen dobr a ponadto:

- rozwiązuje trudniejsze zadania tekstowe na porównywanie różnicowe
- oblicza wartości wyrażenia arytmetycznych z uwzględnieniem kolejno działań i nawiasów
- zapisuje ułamki dziesiętne, których cyfry spełniają podane warunki
- określa liczebność zbioru spełniającego podane warunki
- odtwarza brakujące cyfry w dodawaniu pisemnym
- znajduje liczbę wymierną dodatnią leżącą między dwiema danymi na osi liczbowej
- rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem wiadomości o ułamkach dziesiętnych

Ocen celuj c otrzymuje ucze , który spełnia wymagania na ocen bardzo dobr a ponadto:

- wstawia przecinki do liczb w dodawaniu tak, aby otrzymywał dany wynik

- oblicza współrzędne liczby zaznaczonej na osi liczbowej, mając dane współrzędne dwóch innych liczb
- wstawia cyfry liczb w odejmowaniu tak, aby otrzymywał dany wynik
- rozwiązuje problemowe zadania tekstowe z zastosowaniem wiadomości o ułamkach dziesiętnych

Dział 7. POLA FIGUR

Ocen dopuszczają c otrzymuje uczeń, który:

- zna pojęcie kwadratu jednostkowego
- zna jednostki pola
- zna algorytm obliczania pola prostokąta i kwadratu
- zna pojęcie pola jako liczby kwadratów jednostkowych
- mierzy pola figur kwadratami jednostkowymi

Ocen dostateczną otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dopuszczają c, a ponadto:

- zna gruntowe jednostki pola
- oblicza pola prostokątów i kwadratów
- mierzy pola figur kwadratami jednostkowymi, trójkątami jednostkowymi itp.
- buduje figury z kwadratów jednostkowych

Ocen dobrą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dostateczną a ponadto:

- oblicza długość boku kwadratu, znając pole
- oblicza długość boku prostokąta, znając pole i długość drugiego boku
- porównuje pola figur wyrażonych w różnych jednostkach

Ocen bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dobrą a ponadto:

- zna pojęcie tangramu
- zamienia jednostki pola
- układa figury tangramowe
- oblicza pola figur złożonych z kilku prostokątów
- szacuje pola figur nieregularnych pokrytych siatkami kwadratów jednostkowych
- określa pola wielokątów wypełnionych siatkami kwadratów jednostkowych
- rysuje figury o danym polu

Ocen celującą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą a ponadto:

- rozwiązuje problemowe zadania dotyczące pól prostokątów
- wskazuje wśród prostokątów o równych polach ten, którego obwód jest najmniejszy itp.

Dział 8. PROSTOPADŁO CIANY I SZE CIANY

Ocen dopuszczają c otrzymuje uczeń, który:

- zna pojęcie prostopadłego ciany
- wyróżnia prostopadłe ciany spośród figur przestrzennych

Ocen dostateczną otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dopuszczają c, a ponadto:

- zna elementy budowy prostopadłego ciany
- zna pojęcie siatki prostopadłego ciany
- zna sposób obliczania pól powierzchni prostopadłych cianów i sześciścianów
- wyróżnia sześciściany spośród figur przestrzennych
- wskazuje elementy budowy prostopadłego ciany
- wskazuje w prostopadłym cianie ciany prostopadłe i równoległe oraz krawędzie prostopadłe i równoległe na modelu

- oblicza sum kraw dzi sze cianu
- kre li siatki prostopadło cianów i sze cianów
- skleja modele z zaprojektowanych siatek
- oblicza pola powierzchni sze cianów
- oblicza pola powierzchni prostopadło cianów na podstawie narysowanej siatki

Ocen dobr otrzymuje ucze , który spełnia wymagania na ocen dostateczn a ponadto:

- rozwi zuje zadania tekstowe z zastosowaniem pól powierzchni prostopadło cianów
- projektuje siatki prostopadło cianów i sze cianów
- wskazuje w prostopadło cianie ciany prostopadłe i równoległe oraz kraw dzie prostopadłe i równoległe na modelu i na rysunku
- oblicza sum kraw dzi prostopadło cianu i sze cianu
- oblicza pola powierzchni prostopadło cianów na podstawie narysowanej siatki i bez rysunku siatki
- rysuje prostopadło cian w rzucie równoległym
- podaje wymiary prostopadło cianów na podstawie siatek
- oblicza długo kraw dzi sze cianu, znaj c sum wszystkich kraw dzi
 - wskazuje na siatkach ciany prostopadłe i równoległe

Ocen bardzo dobr otrzymuje ucze , który spełnia wymagania na ocen dobr a ponadto:

- projektuje siatki prostopadło cianów i sze cianów w skali
- okre la wymiary prostopadło cianów zbudowanych z sze cianów
- oblicza długo kraw dzi prostopadło cianu, znaj c sum wszystkich kraw dzi oraz długo dwóch pozostałych
- oblicza długo ci kraw dzi sze cianów, znaj c ich pola powierzchni
- rozwi zuje zadania z tre ci dotycz ce długo ci kraw dzi prostopadło cianów
- rozwi zuje zadania tekstowe z zastosowaniem pól powierzchni prostopadło cianów

Ocen celuj c otrzymuje ucze , który spełnia wymagania na ocen bardzo dobr a ponadto:

- okre la liczb poszczególnych elementów bryły powstałej w wyniku wyci cia sze cianu z prostopadło cianu
- stwierdza, czy rysunek przedstawia siatk sze cianu
- rozwi zuje problemowe zadania tekstowe z zastosowaniem pól powierzchni prostopadło cianów
- oblicza pola powierzchni brył złożonych z prostopadło cianów
- oblicza pole bryły powstałej w wyniku wyci cia sze cianu z prostopadło cianu