

PRZEDMIOTOWY SYSTEM OCENIANIA

MATEMATYKA

KLASA 4

FORMY I METODY SPRAWDZANIA WIEDZY

Oceny bieżące wystawiane są uczniowi za wiedzę i umiejętności w ramach różnych rodzajów form aktywności, takich jak:

- klasówki, testy, sprawdziany, kartkówki,
- odpowiedzi ustne,
- prace domowe,
- prowadzenie zeszytu,
- prowadzenie zeszytów ćwiczeń
- inne formy aktywności np. udział w konkursach matematycznych,
- wykonanie pomocy dydaktycznych,
- aktywny udział w pracach koła matematycznego,
- zadania dodatkowe propagujące wiedzę matematyczną,
- obserwacja ucznia:
 - przygotowanie do lekcji,
 - aktywność na lekcji,
 - praca w grupie.
 - postępy ucznia,
 - praca samodzielna ucznia.

KRYTERIA OCENIANIA

W ZAKRESIE TREŚCI Z MATEMATYKI W KLASIE 4

1. Stopień niedostateczny otrzymuje uczeń, który nie spełnia wymagań na stopień dopuszczający
2. Stopień dostateczny otrzymuje uczeń, który spełnił wymagania na ocenę dopuszczającą i ocenę dostateczną; analogicznie dla stopni wyższych.
3. Stopień celujący otrzyma uczeń, który spełnia kryteria oceny bardzo dobrej oraz:
 - samodzielnie i twórczo rozwija własne uzdolnienia matematyczne
 - posiadał wiedzę i umiejętności wykraczające poza treści przewidziane programem nauczania matematyki w danej klasie
 - proponuje nietypowe rozwiązania problemów teoretycznych lub praktycznych wynikających z programu nauczania w danej klasie
 - wykazuje się aktywnością matematyczną poza lekcjami osiąga sukcesy w konkursach czy olimpiadach matematycznych

LICZBY I DZIAŁANIA

Wymagania na stopień

dopuszczający:

Uczeń

- zna pojęcie składnika, sumy, odjemnej, odjemnika i różnicy
- rozumie rolę liczby 0 w dodawaniu i odejmowaniu
- potrafi pamięciowo dodawać i odejmować liczby w zakresie 100 bez przekraczania progu dziesiątkowego i z jego przekraczaniem
- umie posługiwać się liczbą 0 w dodawaniu i odejmowaniu

- umie powiększać lub pomniejszać liczby o daną liczbę naturalną
- zna pojęcie czynnik, iloczyn, dzielna, dzielnik i ilorazu
- rozumie rolę liczb 0 i 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 mnożyć liczby przez 0
- posługuje się liczbą 1 w mnożeniu i dzieleniu
- umie pomniejszać lub powiększać liczbę n razy
- zna pojęcie reszty z dzielenia
- zna zapis potęgi
- zna kolejność wykonywania działań, gdy nie występują nawiasy
- oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych dwudziałaniowych bez użycia nawiasów
- zna pojęcie osi liczbowej
- przedstawia liczby naturalne na osi liczbowej
- odczytuje współrzędne punktów na osi liczbowej

dostateczny:

Uczeń

- zna nazwy elementów działań
- rozumie porównywanie różnicowe, ilorazowe
- umie dopełniać składniki do określonej wartości
- oblicza odjemną (lub odjemnik) mając daną różnicę i odjemnik (lub odjemną)
- powiększa lub pomniejsza liczby o daną liczbę naturalną
- sprawdza poprawność wykonanego działania
- dodaje i odejmuje wyrażenia dwumianowane
- rozwiązuje zadania tekstowe: jednodziałaniowe
- oblicza jeden z czynników, mając dane iloczyn i drugi czynnik
- oblicza dzielną (lub dzielnik), mając dane iloraz i dzielnik (lub dzielną)
- pomniejsza lub powiększa liczbę n razy
- wykonuje dzielenie z resztą
- sprawdza poprawność wykonanego dzielenia z resztą
- zna pojęcie potęgi II i III stopnia
- zna kolejność wykonywania działań, gdy występują nawiasy
- oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych dwudziałaniowych z uwzględnieniem kolejności działań i nawiasów
- przedstawia na osi liczby naturalne spełniające określone warunki
- odczytuje współrzędne punktów na osi liczbowej

dobry:

Uczeń

- dodaje i odejmuje wyrażenia dwumianowane
- rozwiązuje zadania tekstowe: wielodziałaniowe
- sprawdza poprawność wykonanego dzielenia z resztą
- rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą
- rozumie związek potęgi z iloczynem
- oblicza kwadraty i sześciany liczb
- oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych wielodziałaniowych z uwzględnieniem kolejności działań, nawiasów i potęg
- tworzy wyrażenia arytmetyczne na podstawie treści zadań i oblicza ich wartości
- zapisuje podane słownie wyrażenia arytmetyczne i oblicza ich wartości
- zna kolejność wykonywania działań, gdy występują nawiasy i potęgi
- odczytuje współrzędne punktów na osi liczbowej
- ustala jednostkę na osi liczbowej na podstawie danych współrzędnych

bardzo dobry:

Uczeń

- rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe wielodziałaniowe
- dostrzega zasady zapisu ciągu liczb naturalnych
- rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą

- rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące potęg
- oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych wielodziałaniowych z uwzględnieniem kolejności działań, nawiasów i potęg
- uzupełnia brakujące liczby, nawiasy w wyrażeniach arytmetycznych tak, aby otrzymać ustalone wyniki
- stosuje zasady dotyczące kolejności wykonywania działań
- ustalać jednostkę na osi liczbowej na podstawie danych współrzędnych

SYSTEMY ZAPISYWANIA LICZB

Wymagania na stopień

dopuszczający:

Uczeń

- zna pojęcie cyfry
- zna zależność wartości cyfry od jej położenia w liczbie
- rozumie dziesiętkowy system pozycyjny
- rozumie różnicę między cyfrą a liczbą
- umie zapisać liczbę za pomocą cyfr
- czyta liczby zapisane cyframi
- zapisuje liczby słowami
- zna znaki nierówności $<$, $>$
- porównuje liczby
- zna algorytm dodawania i odejmowania dziesiątkami, setkami, tysiącami
- umie dodawać i odejmować liczby z zerami na końcu
- umie mnożyć i dzielić przez 10, 100, 1000
- zna zależności pomiędzy podstawowymi jednostkami długości i masy
- zamienia długości wyrażone w różnych jednostkach
- zna pojęcia: masa netto, brutto, tara
- zna cyfry rzymskie
- stosuje cyfry rzymskie do zapisywania godzin i wieków
- zna podział roku na kwartały, miesiące i dni
- umie posługiwać się zegarami: tradycyjnym i elektronicznym

dostateczny:

Uczeń

- zapisuje liczby mając dane ich rozwinięcie dziesiętne
- rozumie znaczenie położenia cyfry w liczbie
- rozumie związek pomiędzy ilością cyfr a wielkością liczby
- porównuje sumy i różnice nie wykonując działań
- zna algorytm mnożenia i odejmowania dziesiątkami, setkami, tysiącami
- rozumie możliwość stosowania różnorodnych jednostek długości i masy
- porównuje odległości i masy ciał wyrażone w różnych jednostkach
- posługuje się jednostkami długości i masy stosownie do potrzeb
- rozumie rzymski system zapisywania liczb
- stosuje cyfry rzymskie do zapisywania dat
- zna ilość dni w poszczególnych miesiącach
- zna podział na tygodnie, doby, godziny, minuty i sekundy oraz zależności pomiędzy nimi
- zna pojęcie wieku
- umie określić, który to wiek
- oblicza upływ czasu związany z kalendarzem i zegarem

dobry:

- umie zapisać liczby, których cyfry spełniają podane warunki

- umie podać liczby największe i najmniejsze w zbiorze skończonym
- umie porównać sumy i różnice nie wykonując działań
- umie mnożyć i dzielić przez liczby z zerami na końcu
- porównuje odległości wyrażone w różnych jednostkach
- zapisuje wyrażenia dwumianowane przy pomocy jednej jednostki
- przedstawia odległości i masy będące ich wielokrotnościami
- przedstawia za pomocą cyfr rzymskich liczby wielocyfrowe
- odczytuje liczby wielocyfrowe zapisane za pomocą cyfr rzymskich

bardzo dobry:

Uczeń

- zapisuje liczby, których cyfry spełniają podane warunki
- umie mnożyć i dzielić przez liczby z zerami na końcu
- zapisuje wyrażenia dwumianowane przy pomocy jednej jednostki
- rozwiązuje zadania tekstowe związane ze skalą
- przedstawia za pomocą cyfr rzymskich liczby wielocyfrowe
- odczytuje liczby wielocyfrowe zapisane za pomocą cyfr rzymskich
- podaje liczby największe i najmniejsze w systemie rzymskim za pomocą podanych cyfr
- wykorzystuje obliczenia upływu czasu w praktycznych sytuacjach np.: wyznaczanie dnia tygodnia po upływie określonego czasu

DZIAŁANIA PISEMNE

Wymagania na stopień

dopuszczający:

Uczeń

- zna algorytm pisemnego dodawania i odejmowania
- zna algorytm pisemnego mnożenia przez liczby jednocyfrowe, przez liczby zakończone zerami i przez liczby wielocyfrowe
- zna algorytm pisemnego dzielenia przez liczby jednocyfrowe i przez liczby wielocyfrowe
- umie dodawać i odejmować pisemnie liczby bez przekraczania progu dziesiętkowego i z przekroczeniem jednego progu dziesiętkowego
- zna kolejność wykonywania działań, gdy nie występują nawiasy

dostateczny:

Uczeń

- dodaje i odejmuje pisemnie liczby z przekroczeniem kolejnych progów dziesiętkowych
- oblicza jeden ze składników mając dane sumę i drugi składnik
- oblicza odjemną mając dane różnicę i odjemnik
- oblicza dzielną mając dane dzielnik i iloraz
- umie powiększać i pomniejszać liczby o liczby naturalne
- umie powiększyć liczby n razy
- odtwarza brakujące cyfry w dodawaniu i odejmowaniu pisemnym
- rozumie porównanie różnicowe i ilorazowe
- sprawdza poprawność odejmowania pisemnego
- umie wykonać dzielenie z resztą
- umie sprawdzić poprawność dzielenia pisemnego
- zna kolejność wykonywania działań, gdy występują nawiasy
- oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych dwudziałaniowych z uwzględnieniem kolejności wykonywania działań i nawiasów

dobry:

Uczeń

- rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania, odejmowania, mnożenia pisemnego
- odtwarza brakujące cyfry w dodawaniu, odejmowaniu, mnożeniu pisemnym
- oblicza jeden z czynników mając dane iloczyn i drugi czynnik
- oblicza dzielną (dzielną) mając dane iloraz i dzielną (dzielnik)
- zna kolejność wykonywania działań, gdy występują nawiasy i potęgi
- oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych dwudziałaniowych z uwzględnieniem kolejności wykonywania działań, nawiasów i potęg
- układa zadania z treścią do wyrażeń arytmetycznych

bardzo dobry:

Uczeń

- rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania pisemnego
- rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia i dzielenia pisemnego
- umie odtworzyć brakujące cyfry w dzieleniu pisemnym
- uzupełnia brakujące liczby i nawiasy w wyrażeniach arytmetycznych tak, aby otrzymać ustalony wynik
- rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem działań łącznych
- układa zadania z treścią do podanych wyrażeń arytmetycznych

FIGURY GEOMETRYCZNE

Wymagania na stopień

dopuszczający:

Uczeń

- rozpoznaje i kreśli podstawowe figury geometryczne
- rozumie pojęcia: prosta, półprosta, łamana, odcinek
- rozpoznaje proste i odcinki prostopadłe i równoległe
- kreśli proste i odcinki prostopadłe i równoległe na papierze w kratkę
- zna jednostki długości
- stosuje różnorodne jednostki długości
- potrafi zmierzyć długość odcinka
- kreśli odcinki o danej długości
- zna pojęcie kąta
- rozróżnia i kreśli poszczególne rodzaje kątów
- zna jednostkę miary kąta
- umie zmierzyć kąt w skali stopniowej
- zna pojęcie wielokąta
- zna elementy wielokątów oraz ich nazwy
- umie nazwać wielokąt na podstawie jego cech
- zna pojęcia: prostokąt, kwadrat, koło i okrąg
- wyróżnia spośród czworokątów prostokąty i kwadraty
- kreśli prostokąt, kwadrat o danych wymiarach lub przystający do danego na papierze w kratkę
- kreśli przekątne prostokąta i kwadratu
- wskazuje równoległe i prostopadłe boki prostokąta i kwadratu
- oblicza obwód prostokąta i kwadratu
- zna elementy koła i okręgu
- kreśli koło i okrąg o danym promieniu
- wyróżnia spośród figur płaskich koło i okręgi

dostateczny:

Uczeń

- zapisuje symbolicznie proste prostopadłe i równoległe
- rozumie pojęcie prostych prostopadłych i odcinków prostopadłych
- rozumie pojęcie prostych równoległych i odcinków równoległych
- kreśli proste i odcinki prostopadłe i równoległe na papierze gładkim
- zamienia jednostki długości
- potrafi zmierzyć długość łamanej
- kreśli łamane o danej długości
- potrafi porównać długości odcinków
- zna elementy budowy kąta
- zna rodzaje kątów: prosty, ostry, rozwarty
- odtwarza brakujące części kątów
- kreśli kąty o danej mierze stopniowej
- umie narysować wielokąt o określonych cechach
- umie na podstawie rysunku określić punkty należące i nie należące do wielokąta
- kreśli prostokąt, kwadrat o danych wymiarach lub przystający do danego na papierze gładkim
- zna własności boków i przekątnych prostokąta i kwadratu

- umie obliczyć obwód prostokąta i kwadratu
- oblicza długość boku kwadratu przy danym obwodzie
- rozumie różnicę między kołem i okręgiem
- zna zależności między długością promienia i średnicy
- kreśli koło i okrąg przystające do danego
- zna i rozumie pojęcie skali i planu
- kreśli odcinki w skali

dobry:

Uczeń

- kreśli łamane spełniające dane warunki
- zna rodzaje kątów: pełny, półpełny
- rozróżnia i kreśli poszczególne rodzaje kątów
- określa miarę stopniową poszczególnych rodzajów kątów
- umie odliczyć długość boku prostokąta, gdy dany jest obwód i długość drugiego boku
- kreśli prostokąty i okręgi w skali
- oblicza długości odcinków w skali lub w rzeczywistości

bardzo dobry:

Uczeń

- określa wzajemne położenie prostych i odcinków na płaszczyźnie
- kreśli łamane spełniające dane warunki
- rozwiązuje zadania związane z zegarem
- umie zmierzyć kąty wklęsłe
- oblicza miary kątów przyległych
- kreśli czworokąt o danych kątach
- rozwiązuje zadania związane z podziałem wielokąta na części będące innymi wielokątami
- rozwiązuje zadania na obliczanie obwodów prostokątów i kwadratów
- rozwiązuje zadania związane z kołem i okręgiem
- stosuje skalę do sporządzenia planu
- oblicza skalę
- powiększa lub pomniejsza dane figury

UŁAMKI ZWYKŁE

Wymagania na stopień

dopuszczający:

Uczeń

- zna jednostki monetarne, masy i długości
- zna pojęcie ułamka jako części całości oraz jako wynik podziału całości na równe części
- zna budowę ułamka zwykłego
- zapisuje słownie ułamek zwykły i liczbę mieszaną
- stosuje odpowiedzialność: dzielna- licznik, dzielnik – mianownik, znak dzielenia- kreska ułamkowa
- porównuje ułamki o równych mianownikach
- zna pojęcie liczby mieszanej
- zna pojęcie ułamka jako ilorazu dwóch liczb naturalnych
- dodaje i odejmuje ułamki zwykłe o jednakowych mianownikach

dostateczny:

Uczeń

- opisuje część figury lub zbioru skończonego za pomocą ułamka
- przedstawia ułamek na osi liczbowej
- odczytuje współrzędne ułamków na osi liczbowej
- zna pojęcie ułamka nieskracalnego
- skraca i rozszerza ułamki zwykłe
- porównuje ułamki o równych licznikach lub mianownikach
- zaznacza liczby mieszane na osi liczbowej
- odczytuje współrzędną – liczbę mieszaną na osi liczbowej
- zna pojęcia: ułamek właściwych i ułamek niewłaściwych

- odróżnia ułamek właściwy od niewłaściwego
- zamienia całości na ułamki na ułamki niewłaściwe
- zaznacza ułamki właściwe i niewłaściwe na osi liczbowej
- dodaje i odejmuje liczby mieszane o tych samych mianownikach
- oblicza składnik, znając sumę i drugi składnik
- oblicza odjemną znając odjemnik i różnicę
- rozumie odejmowanie jako działanie odwrotne do dodawania
- rozumie porównanie różnicowe
- rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków zwykłych

dobry:

Uczeń

- opisuje część figury lub zbioru skończonego za pomocą ułamka
- przedstawia ułamek na osi liczbowej
- odczytuje współrzędne ułamków na osi liczbowej
- podaje liczb, przez którą podzielono (pomnożono) licznik i mianownik jednego ułamka, aby otrzymać drugi
- uzupełnia brakujący licznik lub mianownik w równościach ułamków zwykłych
- zapisuje ułamki zwykłe w postaci nieskracalnej
- porównuje ułamki o równych licznikach i mianownikach
- zaznacza liczby mieszane na osi liczbowej
- odczytuje współrzędną – liczbę mieszaną na osi liczbowej
- zna algorytm zamiany liczb mieszanych na ułamki niewłaściwe
- zamienia liczby mieszane na ułamki niewłaściwe
- zaznacza ułamki właściwe i niewłaściwe na osi liczbowej
- zna sposób wyłączenia całości z ułamka
- przedstawia ułamki zwykłe w postaci ilorazu liczb naturalnych i odwrotnie
- wyłącza całość z ułamka
- dodaje i odejmuje liczby mieszane o tych samych mianownikach
- dopełnia ułamki do całości
- rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków zwykłych

bardzo dobry:

Uczeń

- opisuje część figury lub zbioru skończonego za pomocą ułamka
- rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania ułamków zwykłych
- znajduje liczbę wymierną dodatnią leżącą między dwiema danymi na osi liczbowej
- dodaje i odejmuje ułamki zwykłe i liczby mieszane o różnych mianownikach
- rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków zwykłych
- rozwiązuje zadania tekstowe na porównywanie różnicowe

UŁAMKI DZIESIĘTNE

Wymagania na stopień

dopuszczający:

Uczeń

- zna dwie postaci ułamka dziesiętnego
- zna algorytm pisemnego dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych
- pisemnie dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne
- powiększa i pomniejsza ułamki dziesiętne o ułamki dziesiętne

dostateczny:

Uczeń

- rozumie pozycyjny układ dziesiętkowy z rozszerzeniem na części ułamkowe
- zapisuje i odczytuje ułamki dziesiętne
- przedstawia ułamki dziesiętne na osi liczbowej
- zamienia ułamki dziesiętne na zwykłe
- zna nazwy rzędów po przecinku

- zna pojęcie wyrażenia jednomianowego i dwumianowego
- pisemnie dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne
- powiększa i pomniejsza ułamki dziesiętne o ułamki dziesiętne
- rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych
- umie sprawdzić poprawność odejmowania

dobry:

Uczeń

- zapisuje i odczytuje ułamki dziesiętne
- przedstawia ułamki dziesiętne na osi liczbowej
- zamienia ułamki dziesiętne na zwykłe
- porządkuje i porównuje ułamki dziesiętne
- rozumie pojęcie zer nieistotnych po przecinku
- zapisuje ułamki dziesiętne z pominięciem zer nieistotnych
- stosuje ułamki dziesiętne do zamiany wyrażeń dwumianowanych na jednomianowane i odwrotnie
- pamięciowo i pisemnie dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne
- powiększa ułamki dziesiętne o ułamki dziesiętne
- oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych z uwzględnieniem kolejności działań i nawiasów
- rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych

bardzo dobry:

Uczeń

- zamienia ułamki zwykłe na dziesiętne poprzez rozszerzanie lub skracanie
- znajduje liczbę wymierną dodatnią leżącą między dwiema danymi na osi liczbowej
- rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych
- wstawia przecinki do liczb w dodawaniu i odejmowaniu tak, aby otrzymywać żądany wynik
- oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych z uwzględnieniem kolejności działań i nawiasów

POLA FIGUR

Wymagania na stopień

dopuszczający:

Uczeń

- zna pojęcia: kwadrat jednostkowego i pola jako liczby kwadratów jednostkowych
- zna jednostki pola
- oblicza pola prostokątów i kwadratów

dostateczny:

Uczeń

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

dobry:

Uczeń

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

bardzo dobry:

Uczeń

- oblicza pola figur złożonych z kilku prostokątów
- oblicza długość boku prostokąta, znając pole i długość drugiego boku
- oblicza pola figur złożonych z kilku prostokątów

- zamienia jednostki pola