

## Wymagania edukacyjne z matematyki na poszczególne oceny w klasie 4

### Wymagania na ocenę dopuszczającą. Uczeń:

- rozróżnia pojęcia: liczba, cyfra
- porównuje liczby naturalne
- dodaje i odejmuje liczby naturalne w zakresie 100
- mnoży i dzieli liczby naturalne w zakresie tabliczki mnożenia
- mnoży i dzieli liczby przez 10,100,1000
- rozróżnia pojęcia suma, różnica, iloczyn, iloraz
- odczytuje wskazane liczby na osi liczbowej
- rozróżnia odcinki, proste, półproste
- wskazuje i nazywa jednostki długości
- kreśli odcinki o podanej długości
- mierzy odcinki – proste przykłady
- wskazuje ramiona i wierzchołek kąta
- odczytuje liczby do 10 000 – proste przykłady
- odczytuje cyfry we wskazanych rzędach liczby
- pisze liczby o danych cyfrach we wskazanych rzędach – proste przykłady
- dodaje i odejmuje liczby sposobem pisemnym – proste przykłady
- mnoży i dzieli liczby jednocyfrowe – proste przykłady
- zapisuje liczby znakami rzymskimi do 39
- rozróżnia podstawowe miary czasu
- rozpoznaje prostokąty
- wskazuje wierzchołki boki prostokąta
- oblicza obwód prostokąta, którego długości boków wyrażone są jednostkami
- kreśli okręgi o wskazanym promieniu
- rysuje odcinki, prostokąty w skali 1:1, 1:2, 2:1
- odróżnia zapis skali powiększającej od pomniejszającej
- odpowiada na proste pytania dotyczące diagramów
- podaje przykłady dzielników lub wielokrotności danej liczby – proste przykłady
- wymienia jednocyfrowe liczby pierwsze
- wskazuje przykłady liczb podzielnych przez 2,5,10,100
- odczytuje, jaka część figury jest wyróżniona
- wskazuje licznik i mianownik ułamka zwykłego
- podaje przykłady ułamków właściwych i niewłaściwych
- porównuje ułamki, korzystając z ich ilustracji – proste przykłady
- dodaje i odejmuje ułamki zwykłe o jednakowych mianownikach – proste przykłady; korzysta z ilustracji
- wyróżnia sześciiany wśród innych prostopadłościów
- wskazuje na modelu prostopadłościowianu jego ściany, krawędzie i wierzchołki
- oblicza pole powierzchni sześciianu mając jego siatkę
- podaje przykłady ułamków dziesiętnych
- odczytuje i zapisuje ułamki w postaci dziesiętnej – proste przykłady

- zapisuje wyrażenia dwumianowane w postaci ułamka dziesiętnego– proste przykłady
- dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne sposobem pisemnym i w pamięci– proste przykłady

Wymagania na ocenę **dostateczną**. Uczeń spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą oraz:

- dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli liczby naturalne w zakresie 1000- proste przykłady
- zmienia kolejność składników w dodawaniu i czynników w mnożeniu, by ułatwić obliczenia
- mnoży liczby w przypadkach typu  $40 \times 30$
- dzieli liczby w przypadkach  $1200:60$
- rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem porównywania różnicowego i ilorazowego
- zaznacza liczby na osi liczbowej przy danej jednostce
- zapisuje iloczyn jednakowych czynników w postaci potęgi
- zapisuje potęgi w postaci iloczynu- proste przykłady
- oblicza wartości potęg o podstawie i wykładniku naturalnym- proste przykłady
- oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych (dwa, trzy działania)
- stosuje kalkulator w niektórych obliczeniach
- szacuje wynik prostych obliczeń
- rozwiązuje proste zadania zamknięte i otwarte w zakresie czterech działań
- wyróżnia punkty należące w nienależące do prostej
- nazywa proste, półproste i odcinki
- rozpoznaje proste i równoległe
- kreśli odcinki, proste równoległe i prostopadłe na kratkowanym papierze
- mierzy i porównuje odcinki
- rozróżnia kąty ostre, proste i rozwarte
- rysuje kąty ostre, proste i rozwarte
- odczytuje i nazywa kąty
- mierzy kąty za pomocą kątomierza i rysuje kąty o danej mierze
- czyta liczby do 10 000 zapisane w dziesiętkowym systemie pozycyjnym i pisze je słowami
- odczytuje duże liczby zaznaczone na osi liczbowej
- zaznacza na osi liczbowej liczby naturalne
- wykonuje dzielenie z resztą i sprawdza je za pomocą mnożenia- proste przykłady
- stosuje algorytmy zadań pisemnych
- rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem obliczeń pisemnych
- rozwiązuje proste zadania dotyczące porównywania różnicowego i ilorazowego z zastosowaniem działań pisemnych
- zapisuje wieki, numery rozdziałów z pomocą znaków rzymskich
- posługuje się podstawowymi miarami czasu
- rysuje prostokąty i kwadraty o podanych wymiarach
- kreśli przekątne prostokąta
- opisuje własności kwadratu prostokąta
- porównuje boki prostokąta za pomocą cyrkla
- wskazuje środek, promień, średnicę i cięciwę w kole oraz okręgu
- wypełnia prostokąty kwadratami jednostkowymi
- podaje zależności między jednostkami pola- proste przykłady
- oblicza pole prostokąta, gdy dane są długości boków wyrażone jednakowymi jednostkami

- rysuje odcinki, kwadraty, prostokąty w skali
- rysuje w skali okręgi o danej długości promienia lub średnicy
- odczytuje z mapy lub planu rzeczywiste odległości między miastami lub obiektami- proste przykłady
- podaje przykłady skali powiększającej i pomniejszającej
- odczytuje dane z prostych diagramów obrazkowych lub słupkowych
- przedstawia dane na diagramach obrazkowych- proste przykłady
- wybiera z dowolnego zbioru dzielniki lub wielokrotność danej liczby- proste przykłady
- podaje przykładów dzielników lub wielokrotności danej liczby
- podaje jednocyfrowe i dwucyfrowe przykłady liczb pierwszych
- rozróżnia liczby pierwsze i złożone
- podaje przykłady liczb podzielnych przez 2,5,10,100
- podaje przykłady liczb podzielnych przez 3 i 9
- wybiera z dowolnego zbioru liczby podzielne przez 3 i 9- proste przykłady
- zapisuje ułamek jako część całości
- wyznacza ułamek prostokąta, koła, odcinka- proste przykłady
- przedstawia ilorz liczb naturalnych w postaci ułamka zwykłego i odwrotnie
- wyszukuje ułamki właściwe i niewłaściwe w zbiorze ułamków zwykłych
- podaje przykłady ułamków właściwych i niewłaściwych
- porównuje ułamki o jednakowych licznikach lub mianownikach
- zapisuje skale pomniejszającą w postaci ułamka i odwrotnie
- zamienia ułamki niewłaściwe na liczbę mieszaną i odwrotnie
- zapisuje skalę powiększającą w postaci ułamka niewłaściwego i odwrotnie
- skraca i rozszerza ułamki - proste przykłady
- odczytuje ułamki zaznaczone na osi liczbowej
- dodaje i odejmuje ułamki zwykłe o jednakowych mianownikach
- mnoży ułamki przez liczbę naturalną
- rozwiązuje proste równania z zastosowaniem ułamków
- rozwiązuje proste zadania otwarte i zamknięte z zastosowaniem działań na ułamkach zwykłych
- wyróżnia prostopadłościany wśród zbioru innych liczb
- podaje przykłady przedmiotów, które są prostopadłościanami
- rozróżnia siatki sześciątów i prostopadłościanów
- rysuje siatki sześciątów i prostopadłościanów o podanych wymiarach, wyrażonych w tych samych jednostkach długości
- rysuje siatki prostopadłościanów w skali- proste przykłady
- wskazuje na modelu prostopadłościanu ściany i krawędzie równoległe
- oblicza pole powierzchni prostopadłościanu, mając dane wymiary bryły wyrażone jednakowymi jednostkami długości
- zaznacza ułamki dziesiętne na osi liczbowej- proste przykłady
- wyszukuje ułamki dziesiętne w zbiorze danych liczb
- skraca i rozszerza ułamki dziesiętne
- dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne w pamięci lub sposobem pisemnym
- mnoży i dzieli ułamki dziesiętne w pamięci przez 10,100,1000
- porównuje ułamki dziesiętne
- zapisuje wyrażenia dwumianowane za pomocą ułamków dziesiętnych i odwrotnie

- rozwiązuje proste równania, w których występują ułamki dziesiętne i trzeba obliczyć składnik lub odjemną, lub odjemnik

Wymagania na ocenę **dobrą**. Uczeń spełnia wymagania na ocenę dostateczną oraz:

- wyjaśnia na przykładach różne sposoby wykonywania działań
- wyjaśnia na przykładach własności liczby 0 w dodawaniu odejmowaniu, mnożeniu i dzieleniu oraz liczby 1 w mnożeniu i dzieleniu
- rozwiązuje elementarne równania z zastosowaniem rachunku pamięciowego, stosując działania odwrotne, dopełnianie i zgadywanie
- oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, w których występuje nawias okrągły
- wyznacza jednostkę na osi liczbowej, gdy dane są 2 liczby umieszczone w pewnej odległości
- rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem obliczeń pamięciowych
- rozwiązuje proste zadania zamknięte i otwarte z zastosowaniem porównywania różnicowego i ilorazowego
- rysuje odcinki (proste) równoległe i prostopadłe za pomocą linijki i ekierki
- mierzy odcinki różnymi jednostkami długości i zapisuje te długości
- zamienia jednostki długości
- wykonuje obliczenia na jednostkach długości
- podaje zależności pomiędzy jednostkami długości, przelicza jednostki- proste przypadki
- rozwiązuje typowe zadania z zastosowaniem miar i własności poznanych kątów
- wyjaśnia znaczenie terminów: system dziesiętkowy i pozycyjny, nazywa i skazuje rzędy
- wyjaśnia sposoby pisemnego dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia
- podejmuje próby szacowania wyniku
- mnoży i dzieli przez liczby dwucyfrowe
- wykonuje sprawdzenie przeprowadzonych działań
- rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem obliczeń pisemnych
- rozwiązuje proste równania z zastosowaniem obliczeń pisemnych
- zapisuje liczby znakami rzymskimi, czyta liczby zapisane znakami rzymskimi
- wyjaśnia zasady zapisu liczb w systemie rzymskim
- zamienia jednostki czasu
- uzasadnia, że kwadrat jest prostokątem
- wyjaśnia pojęcie pola, jako liczby jednostkowych kwadratów wypełniających daną figurę
- oblicza obwód i pole prostokąta, gdy długości boków wyrażone są różnymi jednostkami
- oblicza bok kwadratu o danym obwodzie
- zamienia jednostki pola z większych na mniejsze
- wskazuje punkty należące bądź nienależące do okręgu i koła
- podaje zależności pomiędzy długością promienia i długością średnicy
- rysuje okrąg o danej średnicy
- przedstawia dane na diagramach obrazkowych lub słupkowych
- interpretuje dane z diagramów obrazkowych lub słupkowych
- oblicza rzeczywiste odległości z planu i mapy- proste przypadki
- wyznacza odległości na planie i mapie, znając rzeczywiste odległości- proste przypadki
- rozwiązuje zadania dotyczące dzielników i wielokrotności liczb

- wybiera liczby pierwsze i złożone ze zbioru liczb naturalnych
- uzasadnia kiedy liczba jest podzielna przez: 2,5,10,100,25,3,9
- przedstawia na rysunku ułamek jako część całości
- zaznacza ułamki na osi liczbowej, dobierając jednostkę
- porównuje ułamki, korzystając z odpowiednich reguł lub przedstawiając ułamek na osi liczbowej
- wyjaśnia zamianę ułamka niewłaściwego na liczbę mieszaną i odwrotnie
- wyjaśnia co to znaczy skrócić lub rozszerzyć ułamek zwykły
- objaśnia sposób dodawania i odejmowania ułamków o jednakowych mianownikach
- objaśnia sposób mnożenia ułamka przez liczbę naturalną
- rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem działań na ułamkach zwykłych
- oblicza wartości wyrażeń, w których występują ułamki zwykłe
- rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem własności prostokątów
- oblicza pole powierzchni prostokąta, mając dane jego wymiary wyrażone w różnych jednostkach długości
- rozwiązuje proste zadania praktyczne, w których występują różne jednostki długości i pola
- zaznacza ułamki dziesiętne na osi liczbowej
- podaje zasady pisemnego dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych
- podaje zasady mnożenia i dzielenia ułamków dziesiętnych przez 10,100,1000
- rozwiązuje zadania otwarte i zamknięte, w których występują ułamki dziesiętne
- zamienia ułamki zwykłe na dziesiętne poprzez rozszerzanie
- skraca lub rozszerza ułamki dziesiętne do wskazanych rzędów

Wymagania na ocenę **bardzo dobrą**. Uczeń spełnia wymagania na ocenę dobrą oraz:

- wyznacza jednostkę na osi liczbowej, gdy na osi zaznaczone są 2 niekolejne liczby naturalne
- wykrywa błędy w obliczeniach i szacuje wyniki
- wyjaśnia na przykładach związku między działaniami wzajemnie odwrotnymi
- stosuje szacowanie wyniku w zadaniach tekstowych otwartych i zamkniętych
- rozwiązuje zadania rozszerzonej odpowiedzi, dotyczące porównywania różnicowego i ilorazowego
- rysuje kąty ostre, proste, rozwarte, półpełne, pełne oraz zerowe i je porównuje
- rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem jednostek długości i miar kątów
- zapisuje daty, wieki za pomocą znaków rzymskich w sytuacjach praktycznych
- mnoży i dzieli przez liczby wielocyfrowe
- oceń, jaka może być reszta z dzielenia przez liczbę naturalną jednocyfrową
- oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych z zastosowaniem obliczeń pisemnych
- układa i rozwiązuje zdania tekstowe z zastosowaniem obliczeń pisemnych
- uzupełnia brakujące cyfry w działaniach wykonanych sposobem pisemnym
- stosuje zamiany miar czasu w zadaniach otwartych i zamkniętych
- rysuje kwadrat lub prostokąt o danej przekątnej
- oblicz pole kwadratu gdy dany jest obwód
- oblicza pole lub obwód prostokąta, mając dane zależności pomiędzy długościami boków
- zamienia jednostki powierzchni z mniejszych na większe i odwrotnie
- oblicza długość boku prostokąta mając dane pole i długość drugiego boku

- oblicza odległość pomiędzy miastami w rzeczywistości znając skalę i odległość na mapie
- zbiera dane i przedstawia je na diagramach obrazkowych lub słupkowych
- interpretuje diagramy, samodzielnie układa pytania do diagramów
- uzupełnia w zapisie liczby brakujące cyfry tak, aby otrzymana liczba była podzielna przez: 2,5,10,100,25,3,9
- ocenia czy zdania dotyczące podzielności liczb są prawdziwe czy fałszywe
- uzasadnia porównywanie ułamków za pomocą ilustracji lub na osi liczbowej
- stosuje poznane działania na ułamkach zwykłych do rozwiązywania zadań
- oblicza w zadaniach ułamek danej liczby naturalnej, korzystając w rysunku
- projektuje siatki sześciątów i prostopadłościanów o danych własnościach (np. z zastosowaniem porównania różnicowego i ilorazowego)
- wskazuje na siatce prostopadłościanu ściany i krawędzie równoległe i prostopadłe
- rozwiązuje zadania wykonuje obliczenia, w których występują różne jednostki długości lub pola
- projektuje siatki prostopadłościanów z wykorzystaniem skali
- porządkuje rosnąco lub malejąco ułamki dziesiętne
- oblicza wartości wyrażeń zawierających kilka działań, nawis okrągły oraz ułamki dziesiętne

Wymagania na ocenę celującą. Uczeń spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz:

- oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, w których występują potęgi
- układa i rozwiązuje zadania dotyczące porównywania różnicowego i ilorazowego
- ocenia treść zadań, w których brak pewnych danych, występuje ich nadmiar lub dane są sprzeczne
- rozwiązuje zadania problemowe z zakresu figur geometrycznych i rozszerzania zakresu liczbowego
- rysuje okrąg o danej cięciwie
- symbolicznie oznacza okręgi i koła
- porównuje własności prostokąta i kwadratu
- wyznacza skalę dla danej pary: figury i jej obrazu w skali
- rozwiązuje zadania złożone, w których wykorzystuje wiedzę o skali i planie
- interpretuje diagramy o podwyższonym stopniu trudności, układa do niej pytania
- wyróżnia liczby o złożonych warunkach złożoności np. przez 6, 15
- przy zdaniach fałszywych podaje kontrprzykład
- rozwiązuje zadania problemowe z zakresu ułamków zwykłych
- rozwiązuje zadania problemowe dotyczące własności prostopadłościanów
- rozwiązuje zadania problemowe dotycząc obliczania pola powierzchni prostopadłościanu
- rozwiązuje zadania problemowe z zastosowaniem działań na ułamkach dziesiętnych
- wyznacza odpowiednią jednostkę na osi liczbowej i zaznacza na niej ułamki dziesiętne o mianownikach 100 i 10