

Wymagania edukacyjne z matematyki dla klasy IV

Uczeń:

- zapisuje i odczytuje liczby naturalne wielocyfrowe;
- interpretuje liczby naturalne na osi liczbowej;
- porównuje liczby naturalne;
- zaokrągla liczby naturalne;
- szacuje wyniki działań;
- liczby w zakresie do 3000 zapisane w systemie rzymskim przedstawia w systemie dziesiętkowym, a zapisane w systemie dziesiętkowym przedstawia w systemie rzymskim;
- dodaje i odejmuje w pamięci liczby naturalne dwucyfrowe lub większe, liczbę jednocyfrową dodaje do dowolnej liczby naturalnej i odejmuje od dowolnej liczby naturalnej
- dodaje i odejmuje liczby naturalne wielocyfrowe sposobem pisemnym i za pomocą kalkulatora;
- mnoży i dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową, dwucyfrową lub trzycyfrową sposobem pisemnym, w pamięci (w najprostszych przykładach) i za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach);
- stosuje wygodne dla siebie sposoby ułatwiające obliczenia, w tym przemienność i łączność dodawania i mnożenia oraz rozdzielność mnożenia względem dodawania;
- porównuje liczby naturalne z wykorzystaniem ich różnicy lub ilorazu;
- wykonuje dzielenie z resztą liczb naturalnych;
- oblicza kwadraty i sześciany liczb,
- stosuje reguły dotyczące kolejności wykonywania działań;
- opisuje część danej całości za pomocą ułamka;
- przedstawia ułamek jako iloraz liczb naturalnych, a iloraz liczb naturalnych jako ułamek zwykły;
- skraca i rozszerza ułamki zwykłe;
- przedstawia ułamki niewłaściwe w postaci liczby mieszanej, a liczbę mieszaną w postaci ułamka niewłaściwego;
- zaznacza i odczytuje ułamki zwykłe i dziesiętne na osi liczbowej oraz odczytuje ułamki zwykłe i dziesiętne zaznaczone na osi liczbowej;
- zapisuje ułamki dziesiętne skończone w postaci ułamków zwykłych;
- zamienia ułamki zwykłe o mianownikach będących dzielnikami liczb 10, 100, 1000 itd. na ułamki dziesiętne skończone dowolną metodą (przez rozszerzanie lub skracanie ułamków zwykłych)
- porównuje ułamki (zwykłe i dziesiętne)
- dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki zwykłe o mianownikach jedno- lub dwucyfrowych, a także liczby mieszane;
- dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne w pamięci (w przykładach najprostszych), pisemnie i za pomocą kalkulatora (w przykładach trudniejszych);
- rozpoznaje i nazywa figury: punkt, prosta, półprosta, odcinek;
- rozpoznaje proste i odcinki prostopadłe i równoległe;
- rysuje pary odcinków prostopadłych i równoległych;
- mierzy odcinek z dokładnością do 1 mm;
- wskazuje w dowolnym kącie ramiona i wierzchołek;
- mierzy z dokładnością do 1° kąty mniejsze niż 180°;
- rysuje kąty mniejsze od 180°;
- rozpoznaje kąt prosty, ostry i rozwarty;

- rozpoznaje kąty wierzchołkowe i przyległe oraz korzysta z ich własności;
- rozpoznaje i nazywa kwadrat i prostokąt;
- zna najważniejsze własności kwadratu, prostokąta;
- wskazuje na rysunku cięciwę, średnicę oraz promień koła i okręgu;
- rysuje cięciwę koła i okręgu, a także, jeśli dany jest środek okręgu, promień i średnicę;
- oblicza obwód wielokąta o danych długościach boków
- oblicza pola kwadratu i prostokąta;
- stosuje jednostki pola: mm^2 , cm^2 , dm^2 , m^2 , km^2 , ar, hektar (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń);
- wykonuje proste obliczenia zegarowe na godzinach, minutach i sekundach;
- wykonuje proste obliczenia kalendarzowe na dniach, tygodniach, miesiącach, latach;
- zamienia i prawidłowo stosuje jednostki długości: milimetr, centymetr, decymetr, metr, kilometr;
- zamienia i prawidłowo stosuje jednostki masy: gram, dekagram, kilogram, tona;
- oblicza rzeczywistą długość odcinka, gdy dana jest jego długość w skali oraz długość odcinka w skali, gdy dana jest jego rzeczywista długość;
- czyta ze zrozumieniem tekst zawierający informacje liczbowe;
- wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązanie zadania, w tym rysunek pomocniczy lub wygodne dla niego zapisanie informacji i danych z treści zadania;
- dostrzega zależności między podanymi informacjami;
- dzieli rozwiązanie zadania na etapy, stosując własne, poprawne, wygodne dla niego strategie rozwiązania;
- do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody;
- weryfikuje wynik zadania tekstowego, oceniając sensowność rozwiązania;
- wskazuje wśród graniastosłupów prostopadłościanny i sześciiany i uzasadnia swój wybór;
- rozpoznaje siatki graniastosłupów prostych;
- rysuje siatki prostopadłościannów;
- stosuje jednostki pola: mm^2 , cm^2 , dm^2 , m^2 , km^2 , ar i hektar (bez zmiany jednostek w trakcie obliczeń);
- oblicza pole powierzchni prostopadłościannu przy danych długościach krawędzi;