



Wymagania edukacyjne z matematyki dla klas IV

Przedmiot: matematyka

Klasa: IVa, IVb, IVc

Rok szkolny: 2021/2022

Nr programu nauczania: SPcz/14/2021

Nazwa podręcznika: Matematyka z kluczem Marcin Braun, Agnieszka Mańkowska, Małgorzata Paszyńska (wyd. Nowa Era)

Nauczyciele: Małgorzata Jędraszak, Daria Ziólkowska

Realizowane treści:

1. Liczby naturalne (część 1)
2. Liczby naturalne (część 2)
3. Działania pisemne
4. Figury geometryczne (część 1)
5. Ułamki zwykłe
6. Ułamki dziesiętne
7. Figury geometryczne (część 2)

Postawy: Uczeń:

- aktywnie uczestniczy w zajęciach,
- systematycznie przygotowuje się do lekcji,
- odrabia zadania domowe,
- posiada przybory szkolne,

Wymagania na poszczególne oceny

Dział I – Liczby naturalne – część 1

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

1.	odczytuje współrzędne punktów zaznaczonych na osi liczbowej (proste przypadki)
2.	odczytuje i zapisuje słownie liczby zapisane cyframi (w zakresie 1 000 000)
3.	zapisuje cyframi liczby podane słowami (w zakresie 1 000 000)
4.	dodaje liczby bez przekraczania progu dziesiątkowego
5.	odejmuje liczby w zakresie 100 bez przekraczania progu dziesiątkowego
6.	mnoży liczby jednocyfrowe
7.	dzieli liczby dwucyfrowe przez liczby jednocyfrowe (w zakresie tabliczki mnożenia)
8.	rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania, odejmowania, mnożenia

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli opanował powyższe umiejętności oraz:

1.	zaznacza podane liczby naturalne na osi liczbowej
----	---

2.	odczytuje i zapisuje słownie liczby zapisane cyframi
3.	zapisuje cyframi liczby podane słowami, zapisuje słownie i cyframi kwoty złożone z banknotów i monet o podanych nominałach
4.	dodaje liczby w zakresie 100 z przekraczaniem progu dziesiętkowego
5.	odejmuje liczby w zakresie 100 z przekraczaniem progu dziesiętkowego
6.	stosuje prawa łączności i przemienności dodawania
7.	stosuje prawa łączności i przemienności mnożenia
8.	wymienia dzielniki danej liczby dwucyfrowej
9.	wykonuje dzielenie z resztą (w zakresie 100)
10.	rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia lub dzielenia z resztą
11.	dzieli liczbę dwucyfrową przez liczbę jednocyfrową (w zakresie 100)

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli opanował powyższe umiejętności oraz:

1.	dodaje w pamięci liczby naturalne z przekraczaniem progu dziesiętkowego
2.	odejmuje w pamięci liczby naturalne z przekraczaniem progu dziesiętkowego
3.	mnoży w pamięci liczby jednocyfrowe przez liczby dwucyfrowe (w zakresie 100)
4.	rozwiązuje zadania z wykorzystaniem mnożenia i dzielenia

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą**, jeśli opanował powyższe umiejętności oraz:

1.	ustala jednostkę na osi liczbowej na podstawie podanych współrzędnych punktów – łatwiejsze przypadki
2.	rozwiązuje trudniejsze zadania tekstowe
3.	rozwiązuje zadania z „okienkiem” – łatwiejsze przypadki

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli opanował powyższe umiejętności oraz:

1.	ustala jednostkę na osi liczbowej na podstawie podanych współrzędnych punktów – trudniejsze przypadki
2.	rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe
3.	rozwiązuje zadania z „okienkiem” – trudniejsze przypadki

Dział II – Liczby naturalne – część 2

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

1.	zamienia jednostki czasu (godziny na minuty, minuty na sekundy, kwadransy na minuty, godziny na kwadransy)
2.	zapisuje słownie godziny przedstawione na zegarze
3.	oblicza upływ czasu, np. od 12.30 do 12.48
4.	zna cyfry rzymskie (I, V, X)
5.	zapisuje cyframi rzymskimi liczby naturalne (do 12) zapisane cyframi arabskimi
6.	podaje czas trwania roku zwykłego i roku przestępnego (liczbę dni)
7.	spośród podanych liczb wybiera liczby podzielne przez 10, przez 5, przez 2
8.	przedstawia drugą i trzecią potęgę za pomocą iloczynu takich samych czynników
9.	oblicza wartości dwudziałaniowych wyrażeń arytmetycznych
10.	mnoży i dzieli liczby zakończone zerami przez liczby jednocyfrowe
11.	szacuje wynik dodawania dwóch liczb dwu- lub trzycyfrowych

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli opanował powyższe umiejętności oraz:

1.	oblicza upływ czasu, np. od 14.29 do 15.25
2.	zapisuje cyframi rzymskimi liczby naturalne (do 39) zapisane cyframi arabskimi
3.	zapisuje daty z wykorzystaniem cyfr rzymskich
4.	rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z wykorzystaniem obliczeń kalendarzowych
5.	rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z wykorzystaniem obliczeń zegarowych
6.	przypisuje podany rok do odpowiedniego stulecia
7.	oblicza kwadrat i sześcian liczby naturalnej
8.	zapisuje iloczyn takich samych dwóch lub trzech czynników za pomocą potęgi
9.	podaje przykłady liczb podzielnych przez 10, przez 5, przez 2

10.	wybiera spośród podanych liczb liczby podzielne przez 9, przez 3
11.	mnoży liczby z zerami na końcu
12.	dzieli liczby z zerami na końcu
13.	oblicza wartości trójdziałaniowych wyrażeń arytmetycznych
14.	szacuje wynik odejmowania dwóch liczb (dwucyfrowych, trzycyfrowych)
15.	szacuje wynik mnożenia dwóch liczb

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli opanował powyższe umiejętności oraz:

1.	wykonuje obliczenia zegarowe
2.	wykonuje obliczenia kalendarzowe
2.	zapisuje cyframi arabskimi liczby do 39 zapisane cyframi rzymskimi
3.	rozwiązuje zadania z zastosowaniem cech podzielności przez 10, przez 5, przez 2
4.	oblicza wartości wielodziałaniowych wyrażeń arytmetycznych
5.	rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia i dzielenia liczb zakończonych zerami

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą**, jeśli opanował powyższe umiejętności oraz:

1.	wyznacza liczbę naturalną, znając jej kwadrat, np. 25, 49
2.	oblicza wartość wielodziałaniowego wyrażenia arytmetycznego
3.	stosuje cechy podzielności przy wyszukiwaniu liczb spełniających dany warunek
4.	rozwiązuje zadania z zastosowaniem cech podzielności przez 9 i przez 3
5.	rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia i dzielenia liczb zakończonych zerami

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli opanował powyższe umiejętności oraz:

1.	rozwiązuje trudniejsze zadania dotyczące potęgi drugiej i trzeciej
2.	rozwiązuje trudniejsze zadania z zastosowaniem cech podzielności

Dział III – Działania pisemne

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

1.	dodaje pisemnie liczby z przekraczaniem kolejnych progów dziesiątkowych
2.	odejmuje pisemnie liczby z przekraczaniem kolejnych progów dziesiątkowych
3.	mnoży pisemnie liczbę wielocyfrową przez liczbę jednocyfrową
4.	rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania pisemnego
5.	rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia liczby wielocyfrowej przez liczbę jednocyfrową

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli opanował powyższe umiejętności oraz:

1.	mnoży pisemnie przez liczby dwucyfrowe
2.	mnoży pisemnie liczby zakończone zerami
3.	dzieli pisemnie liczby wielocyfrowe przez liczby jednocyfrowe
4.	sprawdza poprawność wykonanych działań

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli opanował powyższe umiejętności oraz:

1.	mnoży pisemnie liczby wielocyfrowe
2.	rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania, odejmowania i mnożenia przez liczby jednocyfrowe sposobem pisemnym

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą**, jeśli opanował powyższe umiejętności oraz:

1.	rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania sposobem pisemnym
2.	rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia sposobem pisemnym

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli opanował powyższe umiejętności oraz:

1.	rozwiązuje zadania z „okienkiem” zastosowaniem dodawania i odejmowania sposobem pisemnym
----	--

2.	rozwiązuje zadania z „okienkiem” z zastosowaniem mnożenia sposobem pisemnym
----	---

Dział IV – Figury geometryczne – część 1

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

1.	rozpoznaje podstawowe figury geometryczne: punkt, odcinek, prostą, półprostą
2.	wskazuje na rysunku proste i odcinki prostopadłe oraz równoległe
3.	rozdziela wśród czworokątów prostokąty i kwadraty
4.	rysuje prostokąty, których wymiary są wyrażone taką samą jednostką
5.	rysuje kwadraty o podanych wymiarach
6.	rysuje przekątne prostokątów
7.	wyróżnia wśród innych figur wielokąty i podaje ich nazwy
8.	wymienia różne jednostki długości
9.	oblicza obwód wielokąta, którego długości boków są wyrażone taką samą jednostką
10.	wybiera spośród podanych figur te, które mają oś symetrii
11.	wskazuje środek, promień i średnicę koła i okręgu
12.	rysuje okrąg i koło o danym promieniu i o danej średnicy
13.	rysuje odcinek o podanej długości w podanej skali

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli opanował powyższe umiejętności oraz:

1.	rysuje prostą równoległą i prostą prostopadłą do danej prostej
2.	rysuje odcinek o podanej długości
3.	podaje liczbę przekątnych w wielokącie
4.	zamienia jednostki długości, np. metry na centymetry, centymetry na milimetry
5.	rysuje osie symetrii figury
6.	podaje zależność między promieniem a średnicą koła i okręgu
7.	oblicza wymiary figur geometrycznych i obiektów w skali wyrażonej niewielkimi liczbami naturalnymi
8.	oblicza w prostych przypadkach rzeczywistą odległość na podstawie mapy ze skalą mianowaną

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli opanował powyższe umiejętności oraz:

1.	wskazuje punkty należące do odcinka i do prostej
2.	rysuje odcinek równoległy i odcinek prostopadły do danego odcinka
3.	wymienia własności boków i kątów prostokąta i kwadratu
4.	rysuje wielokąty spełniające określone warunki
5.	oblicza długość boku prostokąta przy danym obwodzie i drugim boku
6.	oblicza rzeczywiste wymiary obiektów, znając ich wymiary w podanej skali

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą**, jeśli opanował powyższe umiejętności oraz:

1.	rysuje figurę mającą dwie osie symetrii
2.	rozwiązuje zadania tekstowe z wykorzystaniem własności wielokątów, koła i okręgu
3.	dobiera skalę do narysowanych przedmiotów
4.	wyznacza rzeczywistą odległość między obiektami na planie i na mapie, posługując się skalą mianowaną i liczbową

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli opanował powyższe umiejętności oraz:

1.	rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z wykorzystaniem własności wielokątów, koła i okręgu
2.	rysuje figurę symetryczną z zadanymi osiami symetrii

Dział V – Ułamki zwykłe

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

1.	wskazuje i nazywa: licznik, mianownik, kreskę ułamkową
2.	odczytuje i zapisuje ułamki zwykłe (słownie i cyframi)

3.	porównuje ułamki zwykłe o jednakowych mianownikach
4.	przedstawia ułamek właściwy w postaci ilorazu
5.	zapisuje iloraz w postaci ułamka zwykłego
6.	rozszerza i skraca ułamek zwykły przez podaną liczbę
7.	dodaje i odejmuje ułamki zwykłe o jednakowych mianownikach bez przekraczania jedności

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli opanował powyższe umiejętności oraz:

1.	zamienia ułamki niewłaściwe na liczby mieszane
2.	zamienia liczby mieszane na ułamki niewłaściwe
3.	dodaje ułamki zwykłe przekraczając całość
4.	odejmuje ułamki zwykłe od całości
5.	rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i z zastosowaniem odejmowania ułamków zwykłych o jednakowych mianownikach
6.	mnoży ułamek zwykły przez liczbę naturalną bez przekraczania jedności

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli opanował powyższe umiejętności oraz:

1.	zaznacza na osi liczbowej ułamki zwykłe
2.	dodaje lub odejmuje liczby mieszane o takich samych mianownikach
3.	porównuje ułamki zwykłe o takich samych licznikach
4.	rozwiązuje zadania, wykorzystując rozszerzanie i skracanie ułamków zwykłych
5.	doprowadza ułamki do postaci nieskracalnej

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą**, jeśli opanował powyższe umiejętności oraz:

1.	porównuje liczby mieszane i ułamki niewłaściwe
2.	rozwiązuje zadania z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków zwykłych o jednakowych mianownikach oraz mnożenia ułamków zwykłych przez liczby naturalne

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli opanował powyższe umiejętności oraz:

1.	rozwiązuje trudniejsze zadania z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków zwykłych o jednakowych mianownikach oraz mnożenia ułamków zwykłych przez liczby naturalne
----	--

Dział VI – Ułamki dziesiętne

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

1.	odczytuje ułamek dziesiętny
2.	zapisuje ułamek dziesiętny
3.	dodaje ułamki dziesiętne sposobem pisemnym – proste przypadki
4.	odejmuje ułamki dziesiętne sposobem pisemnym – proste przypadki
5.	dodaje ułamki dziesiętne w pamięci – proste przypadki
6.	odejmuje ułamki dziesiętne w pamięci – proste przypadki
7.	ułamki dziesiętne przez 10, 100, 1000 – proste przypadki (bez dopisywania dodatkowych zer)
8.	dzieli ułamki dziesiętne przez 10, 100, 1000 – proste przypadki (bez dopisywania dodatkowych zer)

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli opanował powyższe umiejętności oraz:

1.	porównuje ułamki dziesiętne
2.	dodaje ułamki dziesiętne sposobem pisemnym
3.	odejmuje ułamki dziesiętne sposobem pisemnym
4.	mnoży ułamki dziesiętne przez 10, 100, 1000 (z dopisywaniem dodatkowych zer)
5.	dzieli ułamki dziesiętne przez 10, 100, 1000 (z dopisywaniem dodatkowych zer)
6.	zamienia ułamek dziesiętny na ułamek zwykły (liczbę mieszaną)
7.	zamienia ułamek zwykły (liczbę mieszaną) na ułamek dziesiętny – proste przypadki
5.	rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych

6.	rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia i dzielenia ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000
----	---

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli opanował powyższe umiejętności oraz:

1.	zaznacza na osi liczbowej ułamki dziesiętne
2.	porządkuje ułamki dziesiętne według podanych kryteriów
3.	rozwiązuje zadania z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych
4.	rozwiązuje zadania z zastosowaniem mnożenia i dzielenia ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000
5.	zamienia jednostki długości i masy z wykorzystaniem ułamków dziesiętnych

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą**, jeśli opanował powyższe umiejętności oraz:

1.	zamienia ułamki zwykłe (liczby mieszane) na ułamki dziesiętne metodą rozszerzania
2.	rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany ułamków

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli opanował powyższe umiejętności oraz:

1.	rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych
----	---

Dział VII – Figury geometryczne – część 2

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

1.	mierzy i porównuje pola figur za pomocą kwadratów jednostkowych
2.	wymienia podstawowe jednostki pola
3.	wskazuje przedmioty, które mają kształt: prostopadłościanu, sześcianu, graniastosłupa, walca, stożka, kuli
4.	wymienia podstawowe jednostki objętości

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli opanował powyższe umiejętności oraz:

1.	oblicza pole prostokąta i kwadratu, których wymiary są wyrażone tą samą jednostką
2.	rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem obliczania pola i obwodu prostokąta
3.	opisuje prostopadłościan i sześcian, wskazując wierzchołki, krawędzie, ściany
4.	opisuje graniastosłup, wskazując ściany boczne, podstawy, krawędzie, wierzchołki
5.	mierzy objętość sześcianu sześcianem jednostkowym

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli opanował powyższe umiejętności oraz:

1.	oblicza pole prostokąta, którego wymiary podano w różnych jednostkach
2.	szacuje wymiary oraz pole powierzchni określonych obiektów
3.	rysuje figurę o danym polu
4.	rysuje rzut sześcianu

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą**, jeśli opanował powyższe umiejętności oraz:

1.	oblicza obwód kwadratu przy danym polu
2.	rozwiązuje zadania tekstowe wymagające obliczenia pola kwadratu lub prostokąta
3.	rysuje rzut prostopadłościanu i graniastosłupa
4.	określa objętość prostopadłościanu za pomocą sześcianów jednostkowych
5.	rozwiązuje zadania tekstowe wymagające wyznaczenia objętości brył zbudowanych z sześcianów jednostkowych

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli opanował powyższe umiejętności oraz:

1.	porównuje własności graniastosłupa z własnościami ostrosłupa
----	--

