

Odejmowanie liczb naturalnych

1. Cele lekcji

a) Wiadomości

1. Uczeń zna pojęcie odjemnej i odjemnika.
2. Uczeń rozumie pojęcie różnicy.
3. Uczeń wie, że działaniem odwrotnym do odejmowania jest dodawanie.
4. Uczeń rozumie, że różnica dwóch jednakowych liczb jest zawsze równa zero.
5. Uczeń wie, że jeżeli odjemnik jest równy zero, to różnica jest równa odjemnej.

b) Umiejętności

1. Uczeń potrafi podać określenia liczb w odejmowaniu.
2. Uczeń wykonuje działania odejmowania.
3. Uczeń rozwiązuje zadania tekstowe, stosując działania odejmowania.

c) Postawy

1. Uczeń współpracuje w grupie.
2. Uczeń integruje się z grupą.

2. Metoda i forma pracy

Metody

metoda czynnościowa

Formy

- praca z całą klasą
- praca w grupach dwuosobowych
- praca indywidualna

3. Środki dydaktyczne

- pudełko kredek i klocków
- książka z widoczną ceną, banknot o nominale 50 zł i monety do wydania reszty
- jednakowe paragony (po jednym na każdą ławkę) z zakupów dwóch książek z niewidoczną ceną jednej z nich
- jednakowe paragony (po jednym na każdą ławkę) z ceną książki i wydaną resztą
- lina o długości około 1 m
- karteczki z „plusami” do nagradzania krótkich odpowiedzi uczniów

- papierowa wstęga z napisem „Umiemy odejmować liczby naturalne”

4. Przebieg lekcji

N – nauczyciel, U – uczniowie

a) Faza przygotowawcza

N – Prosi o przypomnienie, jak nazywają się znaki do zapisywania liczb.

U – Przypominają cyfry.

N – Prezentuje pudełko z 12 kredkami, z którego wyjmuje 5 kredek i pyta, ile kredek pozostało. Wyjaśnia, jakimi działaniami będą zajmować się na lekcji, i podaje temat lekcji.

U – Nazywają działanie, zapisują temat lekcji.

b) Faza realizacyjna

N – Pokazuje pudełko z klockami i podaje ich liczbę. Prosi jednego z uczniów o wyjęcie dowolnej liczby klocków.

U – Zapisują i obliczają działanie w zeszytach.

N – Prosi o przypomnienie z klasy trzeciej, jak nazywają się liczby w działaniu odejmowania.

U – Podają określenia odjemnej, odjemnika i różnicy. Zapisują określenia pod liczbami w wykonanym działaniu.

N – Pokazuje książkę o roślinach chronionych, pyta, jakie rośliny chronione dzieci znają, i prosi o odczytanie ceny książki.

U – Wymieniają rośliny chronione, wybrany uczeń odczytuje cenę książki.

N – Zaprasza na środek dwóch uczniów. Jeden z uczniów będzie księgarzem, a drugi klientem, który ma banknot 50-złotowy i chce kupić książkę.

U – Odgrywają krótką scenkę, zapisują działanie odejmowania w zeszytach.

N – Odwołując się do trzeciej klasy, pyta jak sprawdzić, czy reszta została dobrze wydana.

U – Przypominają sobie, że odejmowanie sprawdza się za pomocą dodawania, przypominają definicje liczb w dodawaniu, zapisują sprawdzenie w zeszytach.

N – Pyta, ile pieniędzy powinien wręczyć klient, aby księgarz nie musiał mu wydawać reszty.

U – Podają kwotę, zapisują działanie ze sprawdzeniem i stwierdzają, że różnica dwóch jednakowych liczb jest równa zero.

N – Prosi o zastanowienie się, jakim działaniem opisać sytuację, w której klient tylko ogląda książkę i nic nie kupuje.

U – Zapisują działanie i stwierdzają, że jeżeli od dowolnej liczby odejmiemy zero, to liczba ta nie zmieni się.

N – Na każdą ławkę kładzie paragon, na którym zamazana jest cena jednej książki. Prosi o obliczenie tej ceny na podstawie ceny drugiej książki i sumy, jaką klient zapłacił za zakupy.

U – Uczniowie zapisują działanie dwoma sposobami:

$$\square + 15 = 32$$

$$\begin{array}{c} \xrightarrow{+15} \\ \square \quad 32 \\ \xleftarrow{-15} \end{array}$$

$$\square = 32 - 15$$

$$\square = 17$$

$$x + 15 = 32$$

$$\begin{array}{c} \xrightarrow{+15} \\ x \quad 32 \\ \xleftarrow{-15} \end{array}$$

$$x = 32 - 15$$

$$x = 17$$

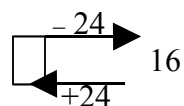
N – Pyta, o ile jedna z książek jest droższa od drugiej. Zwraca uwagę na poprawność zwrotu „O ile?”.

U – Udzielają odpowiedzi i zapisują działanie.

N – Na każdą ławkę kładzie paragon, na którym widnieje cena kupionej książki i reszta, którą otrzymał klient. Poleca obliczyć, ile pieniędzy klient dał kasjerce.

U – Zapisują dwoma sposobami obliczenia i odpowiedź.

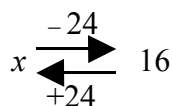
$$\square - 24 = 16$$



$$\square = 16 + 24$$

$$\square = 40$$

$$x - 24 = 16$$



$$x = 16 + 24$$

$$x = 40$$

c) Faza podsumowująca

N – Rozciąga na podłodze krótką linię i prosi uczniów, aby każdy postawił na niej jedną nogę.

U – Na dany przez nauczyciela znak usiłują stanąć tylko na jednej nodze, tak aby nie spaść z liny.

N – Prosi o opisanie działaniem matematycznym zabawy (np. $24 - 20 = 4$, bo czworo dzieci zostało wypchniętych i nie utrzymało stopy na linie) i zastanowienie się, czy możliwe byłoby, aby nikt nie spadł z liny, i od czego to mogło zależeć.

U – Powtarzają zabawę, pomagając sobie wzajemnie, aby wszyscy utrzymali stopy na linie. Opisują zabawę działaniem $24 - 24 = 0$ i zapisują je do zeszytu.

N – Pyta, czy uczniowie utrwaliли sobie pojęcia związane z odejmowaniem liczb. Zadaje pracę domową. Prosi, aby każdy uczeń, który zrozumiał lekcję i będzie umiał samodzielnie odrobić pracę domową, napisał, wychodząc z klasy, swoje imię na papierowej wstędze z napisem „Umiemy odejmować liczby naturalne”.

5. Bibliografia

H. Lewicka, E. Rosłon, *Matematyka wokół nas. Podręcznik dla klasy czwartej*, WSIP, Warszawa 2000.

6. Załączniki

a) Zadanie domowe

Zadania 2, 3, 5 str. 14 oraz 7, 8, 9, 10 str. 15.

7. Czas trwania lekcji

45 minut

8. Uwagi do scenariusza

Scenariusz lekcji matematyki „Odejmowanie liczb naturalnych” z działu „Działania na liczbach naturalnych” jest przeznaczony do realizacji w klasie czwartej szkoły podstawowej, pracującej z podręcznikiem *Matematyka wokół nas* H. Lewickiej, E. Rosłon.

W trakcie lekcji stosujemy ocenianie cząstkowe, wręczając uczniom karteczki z „plusem”. Dziesięć karteczek można wymienić na ocenę bardzo dobrą.

Doświadczenie z liną w fazie podsumowującej ma na celu zintegrowanie grupy poprzez wzajemną pomoc uczniów udzielaną po to, aby utrzymać wszystkich na linie. Jednocześnie służy do opisanie działaniami matematycznymi wykonywanych czynności.