

Autor: Marzena Dłużewska

SCENARIUSZ LEKCJI MATEMATYKI W KLASIE V.

Temat: Ułamki zwykłe, liczba mieszana- powtórzenie wiadomości.

Tytuł cyklu WSiP na podstawie, którego został opracowany scenariusz:

Matematyka 2001.

Etap edukacyjny: klasa V.

Czas trwania: 45 minut.

Miejsce: Szkoła Podstawowa w Czekarzewicach.

Cele ogólne lekcji:

1. Utrwalenie podstawowych wiadomości o ułamkach zwykłych.
2. Sformułowanie reguł zamiany liczby mieszanej na ułamek niewłaściwy oraz ułamka niewłaściwego na liczbę mieszaną.

Cele operacyjne lekcji:

- W zakresie wiadomości:

Uczeń zna:

1. Podstawowe pojęcia dotyczące ułamków zwykłych: licznik, mianownik, kreska ułamkowa, ułamek zwykły właściwy, niewłaściwy, ułamek prosty, liczba mieszana, iloraz liczb.

- W zakresie umiejętności:

Uczeń potrafi:

1. Zapisywać i odczytywać ułamki zwykłe.
2. Podać interpretację graficzną ułamka zwykłego.
3. Zamienić ułamek zwykły na liczbę mieszaną i odwrotnie.
4. Rozróżniać ułamki właściwe i niewłaściwe.
5. Czytać ze zrozumieniem tekst matematyczny.
6. Obliczyć ułamek danej liczby.
7. Tworzyć ułamki o podanych własnościach.

- W zakresie postaw:

Uczeń:

1. Kształtuje samodzielne myślenie.
2. Umie współpracować w grupie
3. Potrafi podjąć trafną decyzję.

4. Potrafi dokonać prezentacji i oceny własnej pracy oraz pracy kolegi, koleżanki.

Metody pracy uczniów:

- projektu (prezentacja)
- ćwiczeniowa (zadania do wykonania)
- gry dydaktyczne

Formy pracy uczniów:

- grupowa
- indywidualna

Pojęcia kluczowe:

- ułamek zwykły właściwy, niewłaściwy, liczba mieszana.

Pomoce dydaktyczne:

- karty oceny do zapisywania uzyskanych punktów i flamaster(dla lidera grupy)
- krzyżówka
- karty pracy

Wstęp: Jest to pierwsza, powtórzeniowa lekcja z działu: "Ułamki zwykłe. Liczby całkowite". Przy okazji wprowadzania pojęcia liczby mieszanej w klasie IV uczniowie poznali też pojęcie ułamka właściwego i niewłaściwego. Uczniowie trzy dni wcześniej zostali losowo podzieleni na trzy grupy (klasa liczy 12 uczniów).

Podziału na grupy dokonałam przy pomocy trzech pociętych pocztówek.

Uczniowie, którzy wylosowali część tej samej pocztówki stanowią jedną grupę. Każda grupa wybrała sobie lidera. Grupy otrzymały nazwy: Ułamki zwykłe właściwe, ułamki zwykłe niewłaściwe oraz liczby mieszane. Każda grupa miała przygotować projekt prezentacji własnych ułamków. Uczniowie mieli do dyspozycji wiadomości zdobyte w klasie IV.

Tok lekcji:**I Faza wstępna:****1. Sprawy organizacyjno-porządkowe:**

- sprawdzenie obecności
- sprawdzenie pracy domowej

- podanie celów i tematu lekcji(zapisanie tematu na tablicy)

II Faza realizacyjna:

1. Rozdanie liderom kart oceny.

Komentarz: Każdy lider wpisuje poszczególnym grupom punkty. Uczniowie stają przed trudnym zadaniem samooceny oraz wzajemnej oceny. Dążenie do sukcesu jest motorem do rozwoju myślenia, o wygranej decyduje wysiłek intelektualny i pomysłowość.

2. Prezentacja grup: najpierw grupa ułamków zwykłych właściwych, później niewłaściwych a następnie liczb mieszanych.

Każdy lider mógł przyznać maksymalnie 3 punkty dla grupy uwzględniając formę prezentacji, zakres wiadomości, włożony wkład pracy i zainteresowanie innych uczniów.

Uczniowie: Przygotowują ciekawe projekty prezentacji wykorzystując autorskie piosenki, wiersze, plakaty, odpowiedni ubiór (uczeń przebrany za ułamek zwykły: czarny pas- symbol kreski ułamkowej, na klatce piersiowej przypięty napis” LICZNIK” na nogach napis”MIANOWNIK”), różne rekwizyty.

Przykładowe wiersze:

Ułamek właściwy

to część jednej całości.

W życiu codziennym znajdziesz go w mnogości.

Mianownik ma większy od licznika

więc często koziółki fika.

Ułamek niewłaściwy

to już kawałek poczciwy.

Mianownik ma mniejszy od licznika

więc często w liczbę mieszaną umyka.

Komentarz: Zdecydowałam się na rozpoczęcie lekcji metodą projektu(prezentacji) aby stworzyć uczniom możliwość twórczego wykazania się, korzystania z różnych źródeł informacji, wykorzystania wiedzy z różnych przedmiotów, planowania pracy i prezentacji własnego dorobku. Mam nadzieję, że klasyfikacja ułamków przedstawiona w tej formie wryje się uczniom głęboko w pamięć.

Uczniowie przypomnieli sobie podstawowe pojęcia: licznik, mianownik, kreska ułamkowa. W swoich prezentacjach wykorzystali również interpretację graficzną ułamka oraz postać ilorazową.

4. Konkurs:

Kolejno jedna osoba z grupy wytypowana przez lidera wybiera pytanie od 1 do 9 i odpowiada na nie. Z każdej grupy odpowiada po dwie osoby. Odpowiedź prawidłowa 1 punkt, brak odpowiedzi 0 punktów, błędna odpowiedź –1 punkt. Liderzy sumują i zapisują punkty do karty oceny.

Pytania: (wykorzystano Zad. 4, 8 str. 79 oraz Zad. 9 str. 80 z podręcznika)

1. Zapisz za pomocą cyfr dwie siódme.
2. Podaj ułamek właściwy o mianowniku 5.
3. Ile całości jest w ułamku $\frac{8}{7}$.
4. Podaj ułamek niewłaściwy o mianowniku 8.
5. Zapisz za pomocą cyfr siedem jedenastych.
6. Ile całości jest w ułamku $\frac{9}{6}$.
7. Podaj ułamek niewłaściwy o liczniku 11.
8. Zapisz za pomocą cyfr jeden i jedna piąta.
9. Ile całości jest u ułamku $\frac{15}{4}$.

Komentarz: Uczniowie doskonaliły umiejętności zapisywania ułamków zwykłych, tworzenia ułamków o podanych własnościach oraz wyłączania całości z ułamka niewłaściwego. Forma konkursu wprowadza element rywalizacji i zwiększa zaangażowanie uczniów, zwiększa zainteresowanie matematyką, aktywuje procesy poznawcze.

5. Rozwiązywanie zadań na kartach pracy.

Każdy uczeń rozwiązuje zadania indywidualnie. Z każdej grupy uczeń wytypowany przez lidera przedstawia rozwiązanie jednego zadania na tablicy. Za poprawne rozwiązanie zadania na tablicy grupa otrzymuje trzy punkty, za błędne –3 punkty.

Komentarz:

Praca z kartami pracy stwarza możliwość indywidualnej oceny uczniów. Przeplatanie pracy grupowej pracą indywidualną pozwala na uniknięcie sytuacji, że słabsi będą czuli się zwolnieni z odpowiedzialności za przebieg i wyniki pracy.

Karta pracy.

Zad. 1 (Zad. 7 str. 79 z podręcznika)

Zapisz w postaci ułamka:

a. $3\frac{1}{3}$ b. $1\frac{5}{12}$ c. $4\frac{3}{7}$ d. $9\frac{5}{9}$ e. $8\frac{6}{13}$ f. $10\frac{15}{24}$

Komentarz: Przy okazji przedstawiania rozwiązania tego zadania na tablicy uczniowie wspólnie z nauczycielem formułują regułę zamiany liczby mieszanej na ułamek niewłaściwy:

I sposób: $3\frac{1}{3} = 3 + \frac{1}{3} = \frac{9}{3} + \frac{1}{3} = \frac{10}{3}$ (wykorzystano umiejętność dodawania ułamków o

wspólnym mianowniku)

II sposób: $3\frac{1}{3} = \frac{3 \cdot 3 + 1}{3} = \frac{10}{3}$

Zad. 2 (Zad. 10 str. 80)

Zapisz w postaci liczby mieszanej:

a. $\frac{5}{2}$ b. $\frac{8}{3}$ c. $\frac{12}{4}$ d. $\frac{24}{9}$ e. $\frac{27}{8}$ f. $\frac{35}{13}$

Komentarz: Przy okazji przedstawiania rozwiązania zadania na tablicy uczniowie przy pomocy nauczyciela formułują regułę zamiany ułamka niewłaściwego na liczbę mieszaną:

I sposób: $\frac{5}{2} = 5 : 2 = 2$ reszty **1** zatem $\frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$ (wykorzystano dzielenie z resztą)

II sposób: $\frac{5}{2} = 5 : 2 = (4+1) : 2 = 4 : 2 + 1 : 2 = 2 + \frac{1}{2} = 2\frac{1}{2}$ (wykorzystano ilorazową postać

ułamka oraz rozdzielność dzielenia względem dodawania)

Zad. 3 (Zad. 2 str. 78)

Na talerzu leżały 24 śliwki. Pierwsza osoba wzięła $\frac{1}{3}$ śliwek, druga $\frac{1}{2}$ tego, co zostało, a trzecia osoba resztę. Która z nich wzięła najwięcej?

Uczeń: I osoba: $\frac{1}{3}$ z 24 czyli $24 : 3 = 8$

II osoba: $\frac{1}{2}$ z pozostałości, czyli $24 - 8 = 16$ $16 : 2 = 8$

III osoba: resztę, czyli $24 - 8 - 8 = 8$

Odp. Każda osoba wzięła po 8 śliwek.

Komentarz: Uczniowie doskonaliły umiejętność obliczania ułamka liczby oraz czytania i analizowania tekstu matematycznego.

5. Rozwiązywanie krzyżówki:

Każda grupa dostaje do rozwiązania krzyżówkę(zał. 2). Za prawidłowo odgadnięte hasło 1 punkt, 1 punkt za każde prawidłowo wpisane hasło krzyżówki oraz 1 punkt premii dla grupy, która pierwsza rozwiąże krzyżówkę. Liderzy wpisują uzyskane punkty do karty ocen.

Komentarz: Krzyżówka pozwala na okazjonalne nauczanie matematyki; uczeń bawiąc się i nie odczuwając znużenia ćwiczy swoje umiejętności matematyczne, i utrwala pojęcia. Hasła „z życia wzięte” uświadamiają uczniom ogromną przydatność matematyki w życiu codziennym, czyli sens jej uczenia się. Po rozwiązaniu krzyżówki i odczytaniu hasła uczniowie stykają się z nowym pojęciem „ułamek prosty”. Nauczyciel wyjaśnia to pojęcie, podpierając się przykładami: Ułamek prosty jest ułamkiem właściwym o liczniku równym 1, np. $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{104}$ itd.

6. Podsumowanie i ocena pracy uczniów:

Podliczenie uzyskanych punktów. Oklaski dla grupy zwycięskiej i oceny bardzo dobre.

Zebranie 4 losowo wybranych kart pracy do sprawdzenia.

7. Zadanie pracy domowej:

- I. Karta pracy(zał.3).
- II. Zeszyt ćwiczeń: ćw. A1-A5 str.60

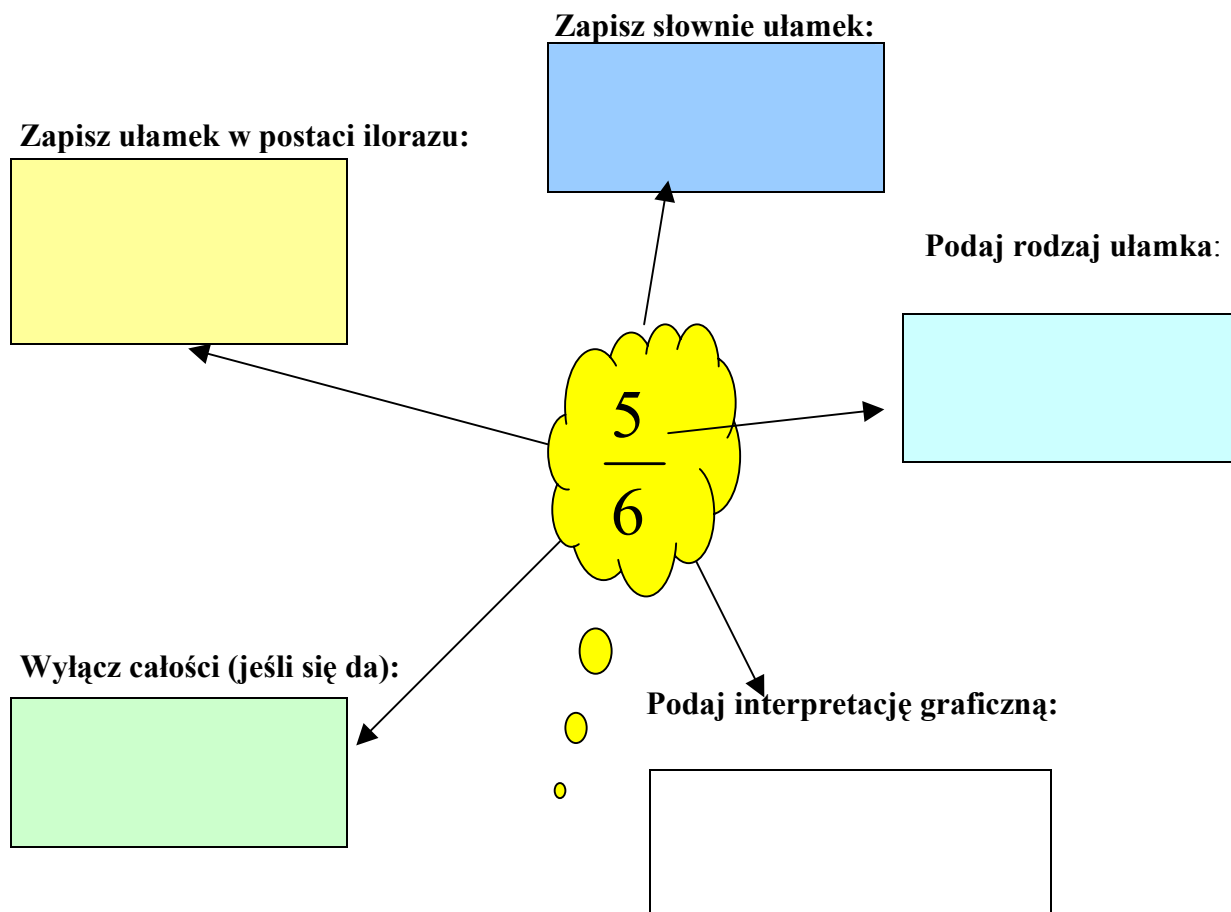
Załącznik 1.

L.p.	Nazwa zadania	Grupa		
		Ułamków właściwych	Ułamków niewłaściwych	Liczb mieszanych
		Liczba uzyskanych punktów		
1.	Prezentacja			
2.	Konkurs			
3.	Karta pracy			
4.	Krzyżówka			
5.	Suma uzyskanych punktów			

Załącznik 2:

Karta pracy:

Uzupełnij ramki:



Komentarz: Każdy uczeń dostaje kartę pracy z innym przykładem ułamka. Na tym jednym przykładzie uczeń systematyzuje sobie podstawową wiedzę o ułamku zwykłym.

Bibliografia:

1. „Nauczanie początkowe matematyki” praca zbiorowa pod redakcją Zb. Semadeniego tom 4, WSiP W-wa 1988r.
2. „Matematyka w szkole” nr 2 1999r.-artykuł „Oswajanie ułamków”.
3. „Zarys dydaktyki matematyki” Z. Krygowska część II, WSiP W-wa 1977r.
4. „Podstawowe zagadnienia dydaktyki matematyki” I. Gucewicz-Sawicka PWN W-wa 1982r.