

Działania na ułamkach zwykłych – rozwiązywanie zadań

1. Cele lekcji

a) Wiadomości

1. Uczeń zna pojęcia sumy, różnicy i iloczynu.
2. Uczeń zna sposób obliczania sumy ułamków zwykłych, różnicy ułamków zwykłych, iloczynu ułamków zwykłych przez liczby naturalne.
3. Uczeń zna kolejność wykonywania działań.

b) Umiejętności

1. Uczeń potrafi dodawać i odejmować ułamki zwykłe.
2. Uczeń potrafi mnożyć ułamki zwykłe i liczby mieszane przez liczby naturalne.
3. Uczeń rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem tych działań.

c) Podstawy

1. Uczeń współpracuje w grupie.

2. Metoda i forma pracy

Metody:

- Metoda czynnościowa

Formy:

- Praca z całą klasą
- Praca w grupach
- Praca indywidualna

3. Środki dydaktyczne

1. Załącznik z lukami w tekście do uzupełnienia po jednym dla każdego ucznia
2. Zestawy zadań zgodnie z załącznikami po jednym zestawie dla każdego ucznia
3. Karteczki z plusami
4. Plansza z napisem „Ułamki zwykłe”, z imionami uczniów i kolumnami krerek odpowiadających kolejnym lekcjom o ułamkach

4. Przebieg lekcji

a) Faza przygotowawcza

N – nauczyciel, U – uczniowie

N – Pyta, w którym wieku żyjemy? Ile lat liczy wiek? Kiedy się zaczął? Kiedy się skończy? Jaka część wieku upłynęła, licząc do końca ostatniego roku kalendarzowego?

U – Nazywają wiek, podają, że trwa 100 lat, zaczął się 1 stycznia 2001 roku, a skończy się 31 grudnia 2100 roku. Podają, jaka część wieku upłynęła do końca ostatniego roku kalendarzowego.

N – Informuje, że rozwiązywanie zadań z wykorzystaniem ułamków będzie celem lekcji, na której utrwalana będzie umiejętność wykorzystywania działań na ułamkach. Podaje temat lekcji: „Działania na ułamkach zwykłych – rozwiązywanie zadań”.

U – Zapisują temat lekcji i informację, jaka część wieku upłynęła do końca ostatniego roku kalendarzowego.

b) Faza realizacyjna

N – Rozdaje uczniom karty ([załącznik 1](#)) i prosi o wypełnienie luk w tekście.

U – Wypełniają luki, sprawdzają poprawność zapisu, wklejają kartki do zeszytu.

N – Informuje, że uruchamia bank zadań z zestawami o różnym poziomie trudności. Warunkiem otrzymania zestawu z trudniejszymi zadaniami jest otrzymanie prawidłowych wyników w zestawie z zadaniami łatwiejszymi. Zadania muszą być rozwiązywane samodzielnie. Wolno konsultować się tylko z nauczycielem.

U – Wybierają kolejne zestawy zadań.

Zestaw I ([załącznik 2](#))

Zestaw II ([załącznik 3](#))

Zestaw III ([załącznik 4](#))

Zestaw IV ([załącznik 5](#))

N – Udziela wskazówek przy rozwiązywaniu zadań, pomaga najwolniej pracującym.

c) Faza podsumowująca

N – Ocenia pracę uczniów na lekcji, zadaje pracę domową. Uczniowie, którzy nie mieli problemów z rozwiązywaniem zadań i będą umieć samodzielnie odrobić pracę domową, przyklejają kolorowy kwadracik przy swoim nazwisku na planszy „Ułamki zwykłe”, w kolumnie „Działania na ułamkach – rozwiązywanie zadań”.

5. Bibliografia

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

6. Załączniki

a) Karta pracy ucznia

[załącznik 1](#)

Uzupełnij luki w zdaniach:

Liczbę pod kreską ułamkową nazywamy ułamka.

Kreska ułamkowa zastępuje

Z dwóch ułamków o jednakowych licznikach ten jest większy, którego mianownik jest

Ułamki właściwe mają liczniki od mianowników.

Ułamki mają liczniki większe od mianowników.

Jeżeli licznik jest równy mianownikowi, to liczba jest równa

Każdą liczbę naturalną można zapisać w postaci ułamka, w którym licznik jest mianownika.

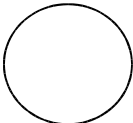
Jeżeli rozszerzamy ułamek, to jego licznik i mianownik przez liczbę.


Jeżeli skracamy ułamek, to jego i przez tę samą


W ułamku nieskracalnym licznik i mianownik są liczbami

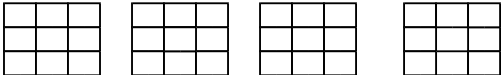
załącznik 2

1.  Zamaluj $\frac{4}{10}$ prostokąta.

2.  Zaznacz położenie wskazówek na tarczy zegara na godzinie 12:15. Napisz, jaką częścią godziny jest kwadrans?

3.  Zamaluj odpowiednie części figury wskazane składnikami i oblicz sumę:
$$\frac{1}{16} + \frac{3}{16} + \frac{4}{16} =$$

4.  Zamaluj $\frac{9}{25}$ figury, zapisz działaniem odejmowania i oblicz, jaka część figury nie została zamalowana?

5.  Zamaluj $\frac{2}{9}$ każdej figury, zapisz działaniami dodawania i mnożenia łączną część zamalowanych figur.

załącznik 3

1. Tort urodzinowy podzielono na 16 równych części. Jaką część tortu dostanie każda z 16 osób przybyłych na urodziny Michała?

2. Jeden kilogram cukierków rozważono do 10 torebek. Jaka część cukierków jest w każdej torbie?

3. Jaką częścią tygodnia jest jedna doba?

4. Narysuj odcinek takiej długości, aby jak najłatwiej dało się na nim zaznaczyć kolorem $\frac{4}{5}$ długości tego odcinka.
5. Piotrek kupił dwa arbuzy. Masa pierwszego była równa $3\frac{1}{5}$ kg, a masa drugiego $3\frac{3}{5}$ kg. Jaka była łączna masa dwóch arbuzów, które kupił Piotrek?

załącznik 4

1. W pięciokilogramowej mieszance cukierków zawartych jest 2 kg cukierków o smaku cytrynowym. Jaką częścią mieszanki są cukierki o smaku cytrynowym?
2. Na koniec dnia w cukierni nie zostało sprzedane $\frac{3}{8}$ szarlotki i $\frac{1}{6}$ sernika. Którego placka zostało więcej?
3. Na uszycie 5 par spodni zużyto 6 m materiału. Ile metrów materiału zużyto na uszycie jednej pary spodni?
4. W ogrodzie wydzielono $\frac{3}{5}$ jego powierzchni na uprawę warzyw, a resztę przeznaczono na uprawę kwiatów. Jaką część powierzchni przeznaczono na uprawę kwiatów?
5. Towar brutto waży $12\frac{1}{4}$ kg, a pusta skrzynka $2\frac{1}{4}$ kg. Oblicz wagę netto towaru.

załącznik 5

1. Agata podzieliła pizzę na 8 kawałków. Kiedy każdy z domowników zjadł jeden kawałek, Agata stwierdziła, że zjedzono $\frac{3}{8}$ pizzy. Ilu domowników było obecnych przy jedzeniu pizzy?
2. Tomek przejechał $\frac{5}{6}$ wyznaczonej trasy w ciągu godziny, Norbert $\frac{8}{9}$, a Karol $\frac{3}{4}$ tej samej trasy. Który z chłopców pokonał najdłuższą część trasy w ciągu godziny?
3. W klasie 4a było 14 dziewcząt i 10 chłopców. Jaką częścią całej klasy są dziewczęta, a jaką chłopcy?
4. Zbyszek przeznaczył na zakup biletu do kina $\frac{2}{5}$ kieszonkowego, a na zakup książki o $\frac{1}{5}$ kieszonkowego mniej. Jaka część kieszonkowego została Zbyszkowi do wydania?
5. Długość prostokątnej ramy jest równa $60\frac{3}{5}$ cm, a szerokość jest o $15\frac{1}{5}$ cm krótsza. Oblicz obwód tej ramy.

b) Zadanie domowe

Zadania 4, 5, 7/222 oraz 14, 16, 19, 21/223 zamieszczone w poz.[1] bibliografii.

7. Czas trwania lekcji

45 minut

8. Uwagi do scenariusza

Scenariusz lekcji matematyki „Rozwiązywanie zadań – działania na ułamkach zwykłych” z działu „Ułamki zwykłe” jest przeznaczony do realizacji w klasie czwartej szkoły podstawowej, pracującej z podręcznikiem H. Lewickiej i E. Rosłon *Matematyka wokół nas*.

Po przerobieniu 18 godzin według przedstawionych scenariuszy należy 2 godziny

przeznaczyć na pracę klasową i jej poprawę. Dodatkowo można 1 godzinę dołożyć na utwalenie wiadomości, które wypadły najsłabiej na pracy klasowej.

Uczniom, którzy przykleili wszystkie kwadraciki na planszy z wyszczególnieniem godzin na realizację działu „Ułamki zwykłe” i napiszą pracę klasową na ocenę bardzo dobrą lub dobrą, można wręczyć plakietki z napisem „Umiesz bardzo dobrze (dobrze) rozwiązywać zadania z działu ułamki zwykłe”. Uczniowie z oceną celującą mogą otrzymać plakietki „Jesteś mistrzem w rozwiązywaniu zadań z działu „Ułamki zwykłe”.