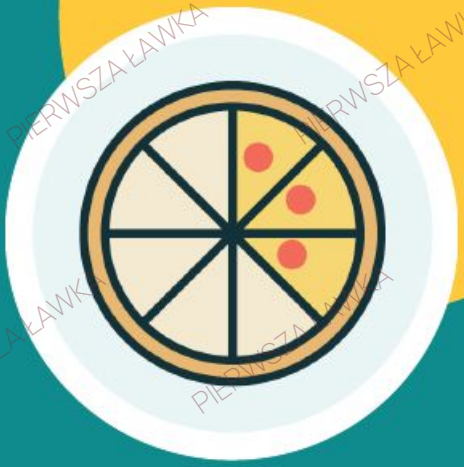
LEKCJA 1 Z 5 · UŁAMKI ZWYKŁE OD PODSTAW

Co to jest ułamek? Część całości

Pytanie kluczowe: jak zapisać liczbą część czegoś, co podzieliliśmy na równe części? Uczniowie powinni umieć dzielić po równo w prostych przypadkach (np. 8 kawałków na pół) i znać słowa „połowa”, „ćwierć”.



Przedmiot	Matematyka
Klasa	klasa 4
Cykl	Ułamki zwykłe od podstaw – lekcja 1 z 5
Temat lekcji	**Co to jest ułamek? Część całości**
Czas	45 minut
Metody	pogadanka, pokaz na modelach, ćwiczenia przy tablicy, praca z kartą
Formy pracy	praca z całą klasą, praca w parach, praca indywidualna
Środki dydaktyczne	karta pracy 1, kartki A4 do składania (po jednej na ucznia), kredki, rysunek pizzy podzielonej na 8 kawałków (tablica), pudełko z 7 kulkami: 3 czerwone i 4 niebieskie

Cel ogólny

Rozumienie ułamka jako części całości podzielonej na równe części.

Cele operacyjne – uczeń po lekcji:

- Uczeń zapisuje ułamkiem zamalowaną część figury podzielonej na równe części.
- Uczeń nazywa licznik i mianownik i wyjaśnia, co oznaczają.
- Uczeń zapisuje ułamek cyframi i odczytuje go słownie.
- Uczeń zapisuje ułamkiem część zbioru przedmiotów (np. ile z kulek jest czerwonych).
- Uczeń rozpoznaje, że części całości muszą być równe.

Cele w języku ucznia

- Zapiszę ułamkiem, jaką część figury zamalowano.
- Powiem, co oznacza licznik, a co mianownik.
- Przeczytam ułamek na głos i zapiszę go cyframi.

Wymagania z podstawy programowej

- **IV–VI 1.17** – przedstawia część danej całości za pomocą ułamka oraz interpretuje ułamek właściwy jako część danej całości

Źródło: podstawa programowa 2026 (Dz.U. 2026 poz. 378) – obowiązuje w klasie 4 od roku szkolnego 2026/2027.

Kryteria sukcesu

- Wiem, że całość dzielę na **równe** części.
- Mianownik (pod kreską) mówi, na ile części podzielono całość.
- Licznik (nad kreską) mówi, ile części wzięto.
- Umiem przeczytać ułamek, np. $\frac{3}{8}$ – trzy ósme.

Przebieg lekcji

Czas	Faza	Co robi nauczyciel	Co robią uczniowie
0–5 min	Wprowadzenie	• Pyta: „Pizza jest pocięta na 8 równych kawałków. Zjedliśmy 3. Ile pizzy zjedliśmy?”. • Zbiera odpowiedzi („trzy kawałki”, „mniej niż pół”) i mówi: dziś nauczymy się zapisywać taką część liczbą – ułamkiem. • Zapisuje temat i trzy punkty „Na co zwracam uwagę”.	• Odpowiadają własnymi słowami. • Zapisują temat.
5–15 min	Składamy kartkę	• Poleca złożyć kartkę na pół i zamalować jedną część. Pyta: „Na ile części podzieliliśmy kartkę? Ile zamalowaliście?”. • Zapisuje: $\frac{1}{2}$ – jedna druga, czyli połowa. Pokazuje kreskę ułamkową, licznik i mianownik. • Poleca złożyć kartkę jeszcze raz na pół (4 części) i zamalować 3 części. Zapisuje $\frac{3}{4}$ – trzy czwarte. • Pyta: „Co mówi czwórka? Co mówi trójka?”. Oczekiwana odpowiedź: 4 – na ile części podzieliliśmy, 3 – ile zamalowaliśmy. • Wraca do pizzy: zjedliśmy $\frac{3}{8}$, zostało $\frac{5}{8}$ ($8 - 3 = 5$).	• Składają kartkę, zamalowują części. • Mówią, co oznacza licznik i mianownik. • Zapisują w zeszycie $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{5}{8}$.

15–22 min	Czy części są równe?	• Rysuje prostokąt podzielony na 3 **nierówne** części i zamalowuje jedną. Pyta: „Czy to jest $\frac{1}{3}$?”. • Oczekiwana odpowiedź: nie, bo części nie są równe. Typowy błąd: liczenie samych kawałków bez patrzenia na ich wielkość. • Rysuje prostokąt podzielony na 6 równych części, 5 zamalowanych. Uczniowie odczytują: $\frac{5}{6}$, niezamalowana – $\frac{1}{6}$. • Pyta: „Ile to $\frac{6}{6}$?”. Odpowiedź: cały prostokąt.	• Wyjaśniają, dlaczego pierwszy rysunek nie pokazuje $\frac{1}{3}$. • Odczytują ułamki z rysunku.
22–28 min	Ułamek z grupy przedmiotów	• Wyjmuje z pudełka 7 kulek: 3 czerwone i 4 niebieskie. Pyta: „Jaka część kulek jest czerwona?”. • Zapisuje: $\frac{3}{7}$ kulek jest czerwonych, $\frac{4}{7}$ – niebieskich. Całość to wszystkie kulki. • Typowy błąd: $\frac{3}{4}$ (czerwone do niebieskich). Pyta: „Ile kulek jest razem? To jest mianownik”.	• Zapisują ułamki dla kulek. • Wyjaśniają, skąd się bierze mianownik 7.
28–40 min	Karta pracy 1	• Poleca rozwiązać zadania 1–5. Krąży po klasie i sprawdza, czy uczniowie liczą wszystkie części całości. • Przy zadaniu 3 pyta pojedynczych uczniów: „Co jest całością – dziewczynki czy cała klasa?”.	• Rozwiązują zadania 1–5 samodzielnie. • Porównują wyniki w parach.
40–45 min	Podsumowanie	• Pyta: „Co mówi mianownik? Co mówi licznik? Dlaczego części muszą być równe?”. • Prosi, by na kartce zapisać ułamek: tabliczka czekolady ma 12 kostek, zjadłem 5. Jaka część została? ($\frac{7}{12}$).	• Odpowiadają na pytania. • Zapisują $\frac{7}{12}$ i oddają kartkę.

Typowe trudności uczniów

- Uczniowie mylą licznik z mianownikiem – pomaga zdanie „mianownik jest na dole, mówi, na ile części dzielę”.
- Liczą części nierówne jak równe.
- Przy części zbioru zapisują stosunek części do części (3 do 4) zamiast części do całości (3 z 7).

Ewaluacja lekcji

- Kartka na koniec lekcji: ilu uczniów zapisało $\frac{7}{12}$.
- Zadanie 5 z karty pokazuje, kto rozumie, że części muszą być równe.

Karta pracy do lekcji 1

Co to jest ułamek? Część całości

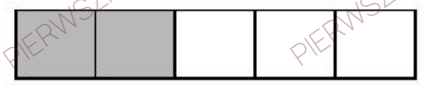
17 pkt
RAZEM

Imię i nazwisko ..... Data ..... Wynik: ..... / 17 pkt

Podpowiedź: Pizza na 8 równych części, wzięte 3: to 3/8. Mianownik 8, licznik 3.

1 Zapisz ułamkiem, jaką część każdego prostokąta zamalowano.

___ / 4 pkt

a) 

b) 

c) 

d) 

1. a) _____ 2. b) _____ 3. c) _____ 4. d) _____

2 Zapisz ułamek cyframi.

___ / 4 pkt

1. trzy piąte = _____
2. jedna ósma = _____
3. siedem dziesiątych = _____
4. dwie trzecie = _____

3 W klasie jest 25 uczniów. 11 z nich to dziewczynki. Jaką część klasy stanowią dziewczynki?

___ / 1 pkt

A. $\frac{25}{11}$ B. $\frac{11}{25}$ C. $\frac{14}{25}$ D. $\frac{11}{14}$

4 Oceń, czy zdanie jest prawdziwe. Zaznacz P albo F.

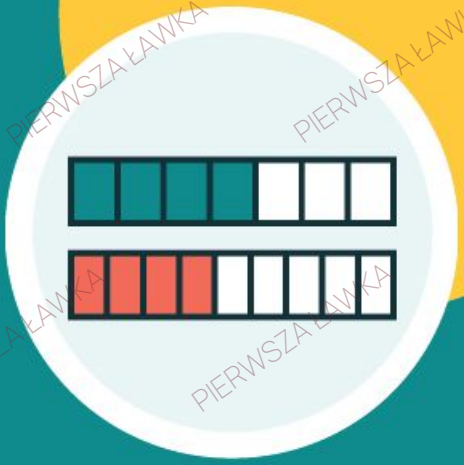
___ / 4 pkt

1. Ułamek $\frac{4}{9}$ ma mianownik 4.	P	F
2. W ułamku $\frac{2}{7}$ licznik mówi, ile części wzięto.	P	F
3. Pizzę pocięto na 6 równych kawałków i zjedzono 6 kawałków. Zjedzono całą pizzę.	P	F
4. Ułamek $\frac{1}{2}$ czytamy: jedna druga.	P	F

LEKCJA 2 Z 5 · UŁAMKI ZWYKŁE OD PODSTAW

Ułamki na osi liczbowej. Który ułamek jest większy?

Pytanie kluczowe: jak sprawdzić, który z dwóch ułamków jest większy? Uczniowie powinni umieć zapisać ułamkiem część figury i znać pojęcia licznik i mianownik (lekcja 1).



Przedmiot	Matematyka
Klasa	klasa 4
Cykl	Ułamki zwykłe od podstaw – lekcja 2 z 5
Temat lekcji	**Ułamki na osi liczbowej. Który ułamek jest większy?**
Czas	45 minut
Metody	pogadanka, pokaz na osi liczbowej, ćwiczenia, praca z kartą
Formy pracy	praca z całą klasą, praca w parach, praca indywidualna
Środki dydaktyczne	karta pracy 2, oś liczbowa od 0 do 1 na tablicy (długość ok. 60 cm), paski papieru tej samej długości (po 3 na parę), linijka

Cel ogólny

Zaznaczanie i odczytywanie ułamków na osi liczbowej oraz porównywanie ułamków o jednakowych licznikach lub mianownikach.

Cele operacyjne – uczeń po lekcji:

- Uczeń odczytuje ułamki zaznaczone na osi liczbowej między 0 a 1.
- Uczeń zaznacza na osi ułamki o podanym mianowniku.
- Uczeń porównuje ułamki o jednakowych mianownikach.
- Uczeń porównuje ułamki o jednakowych licznikach i uzasadnia, który jest większy.
- Uczeń porządkuje ułamki od najmniejszego do największego.

Cele w języku ucznia

- Odczytam i zaznaczę ułamek na osi.
- Porównam dwa ułamki o tym samym mianowniku albo liczniku.
- Wyjaśnię, dlaczego $\frac{1}{4}$ jest większa niż $\frac{1}{6}$.

Wymagania z podstawy programowej

- **IV–VI 1.21** – zaznacza ułamki zwykłe i dziesiętne na osi liczbowej oraz odczytuje ułamki zwykłe i dziesiętne zaznaczone na osi liczbowej
- **IV–VI 1.26** – porównuje ułamki (zwykłe i dziesiętne)
- **IV–VI 6.2** – wyjaśnia swój sposób myślenia przy rozwiązywaniu problemu matematycznego, w tym: a) opowiada o swoim sposobie rozwiązania zadania, b) podaje argumenty uzasadniające kolejne kroki rozwiązania

Źródło: podstawa programowa 2026 (Dz.U. 2026 poz. 378) – obowiązuje w klasie 4 od roku szkolnego 2026/2027.

Kryteria sukcesu

- Odcinek od 0 do 1 dzielę na tyle równych części, ile wynosi mianownik.
- Gdy mianowniki są takie same, większy jest ułamek o większym liczniku.
- Gdy liczniki są takie same, większy jest ułamek o **mniejszym** mianowniku.
- Uzasadniam porównanie rysunkiem albo słowami.

Przebieg lekcji

Czas	Faza	Co robi nauczyciel	Co robią uczniowie
0–6 min	Przypomnienie	• Rysuje dwa prostokąty i pyta: „Zamalowano $\frac{3}{8}$ i $\frac{5}{8}$. Gdzie zamalowano więcej?”. • Oczekiwana odpowiedź: $\frac{5}{8}$, bo 5 kawałków tej samej wielkości to więcej niż 3. Zapisuje $\frac{3}{8} < \frac{5}{8}$. • Zapisuje temat.	• Odpowiadają i uzasadniają. • Zapisują temat.
6–16 min	Ułamki na osi	• Rysuje oś od 0 do 1 i dzieli odcinek na 5 równych części. Pyta: „Jak nazwiemy pierwszą kreskę za zerem?” ($\frac{1}{5}$). • Podpisuje kolejne kreski: $\frac{1}{5}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{5}{5} = 1$. • Typowy błąd: liczenie kresek zamiast odcinków (uczeń mówi, że jest 6 części). Pokazuje: liczymy skoki od zera.	• Podpisują kreski w zeszycie. • Zaznaczają $\frac{3}{8}$ i $\frac{7}{8}$ na osi.

		• Rysuje drugą oś podzieloną na 8 części i prosi ucznia o zaznaczenie $\frac{3}{8}$ i $\frac{7}{8}$.	
16–26 min	Paski: te same liczniki	• Każda para dostaje 3 paski tej samej długości i składa je na 2, na 4 i na 8 części. • Pyta: „Co jest większe: $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ czy $\frac{1}{8}$ paska?”. Odpowiedź: $\frac{1}{2}$ – im więcej części, tym są mniejsze. • Zapisuje: $\frac{1}{6} < \frac{1}{4}$, $\frac{2}{5} > \frac{2}{9}$. Pyta: „Dlaczego $\frac{2}{5}$ jest więcej, choć $5 < 9$?”. • Oczekiwane uzasadnienie: bierzemy po 2 części, ale piąte części są większe niż dziewiąte.	• Składają paski i porównują części. • Uzasadniają porównania własnymi słowami.
26–38 min	Karta pracy 2	• Poleca rozwiązać zadania 1–6. Przy zadaniu 5 prosi o uzasadnienie pełnym zdaniem. • Sprawdza przy ławkach, czy uczniowie przy jednakowych licznikach nie wybierają ułamka z większym mianownikiem.	• Rozwiązują zadania 1–6. • Porównują uzasadnienia w parach.
38–45 min	Podsumowanie	• Pyta: „Który ułamek jest najmniejszy: $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{2}$? Dlaczego?” ($\frac{1}{8}$). • Prosi o dokończenie zdań: „Gdy mianowniki są takie same…”, „Gdy liczniki są takie same…”.	• Odpowiadają i kończą zdania. • Sprawdzają się z punktami „Na co zwracam uwagę”.

Typowe trudności uczniów

- Przy jednakowych licznikach uczniowie uważają, że większy mianownik daje większy ułamek ($\frac{2}{9} > \frac{2}{5}$).
- Na osi liczą kreski zamiast odcinków albo nie zaczynają od zera.
- Dzielą odcinek na nierówne części – trzeba mierzyć linijką albo liczyć kratki.

Ewaluacja lekcji

- Odpowiedzi na pytanie z podsumowania: ilu uczniów wskazało $\frac{1}{8}$ z poprawnym uzasadnieniem.
- Zadanie 5 z karty – czy uzasadnienie odwołuje się do wielkości części.

Karta pracy do lekcji 2

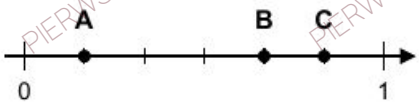
Ułamki na osi liczbowej. Który ułamek jest większy?

14 pkt RAZEM

Imię i nazwisko ..... Data ..... Wynik: ..... / 14 pkt

Podpowiedź: Ten sam licznik: większy ułamek ma mniejszy mianownik, np. 4/7 > 4/9.

1 Odczytaj ułamki zaznaczone na osi liczbowej. ___ / 3 pkt



1. A = _____ 2. B = _____ 3. C = _____

2 Wpisz znak <, > albo =. ___ / 6 pkt

1. $\frac{3}{8}$ _____ $\frac{5}{8}$
2. $\frac{7}{10}$ _____ $\frac{4}{10}$
3. $\frac{2}{5}$ _____ $\frac{2}{9}$
4. $\frac{1}{6}$ _____ $\frac{1}{4}$
5. $\frac{4}{4}$ _____ $\frac{7}{7}$
6. $\frac{3}{16}$ _____ $\frac{3}{14}$

3 Który ułamek jest najmniejszy? ___ / 1 pkt

A. $\frac{1}{8}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{1}{5}$

4 Zapisz ułamki w kolejności od najmniejszego do największego: $\frac{4}{9}$, $\frac{1}{9}$, $\frac{7}{9}$, $\frac{2}{9}$. ___ / 1 pkt

1. _____ , _____ , _____ , _____

5 Kuba zjadł $\frac{2}{5}$ pizzy, a Ania $\frac{2}{7}$ takiej samej pizzy. Kto zjadł więcej? Uzasadnij. ___ / 2 pkt

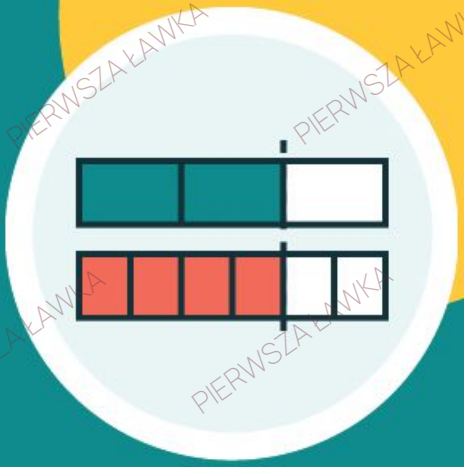
6 Zaznacz na osi liczbowej ułamki $\frac{3}{8}$ i $\frac{7}{8}$. Podpisz je. ___ / 1 pkt



LEKCJA 3 Z 5 · UŁAMKI ZWYKŁE OD PODSTAW

Rozszerzanie i skracanie ułamków

Pytanie kluczowe: czy ta sama część całości może mieć różne zapisy? Uczniowie powinni zapisywać ułamkiem część figury, porównywać ułamki o jednakowych mianownikach (lekcja 2) i znać tabliczkę mnożenia.



Przedmiot	Matematyka
Klasa	klasa 4
Cykl	Ułamki zwykłe od podstaw – lekcja 3 z 5
Temat lekcji	**Rozszerzanie i skracanie ułamków**
Czas	45 minut
Metody	pogadanka, pokaz na paskach, praca z błędem, praca z kartą
Formy pracy	praca z całą klasą, praca w parach, praca indywidualna
Środki dydaktyczne	karta pracy 3, paski papieru podzielone na 3, 6 i 12 części, tabliczka czekolady narysowana na tablicy (12 kostek)

Cel ogólny

Rozszerzanie i skracanie ułamków zwykłych oraz sprowadzanie dwóch ułamków do wspólnego mianownika w prostych przypadkach.

Cele operacyjne – uczeń po lekcji:

- Uczeń rozszerza ułamek, mnożąc licznik i mianownik przez tę samą liczbę.
- Uczeń skraca ułamek, dzieląc licznik i mianownik przez tę samą liczbę.
- Uczeń rozpoznaje ułamki równe na rysunku i w zapisie.
- Uczeń sprowadza dwa ułamki do wspólnego mianownika, gdy jeden mianownik jest wielokrotnością drugiego, i porównuje je.

Cele w języku ucznia

- Rozszerzę i skrócę ułamek.
- Sprawdzę, czy dwa ułamki są równe.
- Porównam $\frac{1}{2}$ i $\frac{3}{8}$.

Wymagania z podstawy programowej

- **IV–VI 1.19** – skraca i rozszerza ułamki zwykłe, sprowadza ułamki do wspólnego mianownika
- **IV–VI 1.26** – porównuje ułamki (zwykłe i dziesiętne)

Źródło: podstawa programowa 2026 (Dz.U. 2026 poz. 378) – obowiązuje w klasie 4 od roku szkolnego 2026/2027.

Kryteria sukcesu

- Licznik i mianownik mnożę (albo dzielę) przez **tę samą** liczbę.
- Nie dodaję tej samej liczby do licznika i mianownika.
- Ułamek po rozszerzeniu albo skróceniu oznacza tę samą część całości.
- Aby porównać ułamki o różnych mianownikach, zamieniam je na ułamki o tym samym mianowniku.

Przebieg lekcji

Czas	Faza	Co robi nauczyciel	Co robią uczniowie
0–7 min	Ta sama część, inny zapis	• Rysuje dwa jednakowe paski: pierwszy podzielony na 3 części (zamalowane 2), drugi na 6 części (zamalowane 4). • Pyta: „Jaka część jest zamalowana na każdym pasku? Czy zamalowano tyle samo?”. • Zapisuje: $\frac{2}{3} = \frac{4}{6}$. Zapisuje temat.	• Odczytują $\frac{2}{3}$ i $\frac{4}{6}$. • Stwierdzają, że zamalowano tyle samo.
7–17 min	Rozszerzanie	• Pyta: „Co stało się z licznikiem i mianownikiem?”. Odpowiedź: oba pomnożono przez 2. • Zapisuje regułę i przykłady: $\frac{2}{3} = \frac{8}{12}$ (razy 4), $\frac{3}{5} = \frac{12}{20}$ (razy 4). • Pyta: „$\frac{1}{4}$ = ?/20. Przez ile mnożę?” (przez 5, wynik $\frac{5}{20}$). • Pokazuje błąd: $\frac{2}{3} = \frac{3}{4}$ (dodano 1). Rysuje oba ułamki na paskach – zamalowane części są różne.	• Rozszerzają ułamki przy tablicy i w zeszytach. • Wyjaśniają, dlaczego dodawanie 1 jest błędem.

Cele w języku ucznia

- Dodam i odejmę ułamki o tym samym mianowniku.
- Obliczę, ile zostało z całości.
- Znajdę błąd w rozwiązaniu Oli.

Wymagania z podstawy programowej

- **IV–VI 1.27** – dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki zwykłe o mianownikach jedno- i dwucyfrowych
- **IV–VI 1.20** – przedstawia ułamek niewłaściwy w postaci liczby mieszanej, a liczbę mieszaną w postaci ułamka niewłaściwego
- **IV–VI 6.2** – wyjaśnia swój sposób myślenia przy rozwiązywaniu problemu matematycznego, w tym: a) opowiada o swoim sposobie rozwiązania zadania, b) podaje argumenty uzasadniające kolejne kroki rozwiązania

Źródło: podstawa programowa 2026 (Dz.U. 2026 poz. 378) – obowiązuje w klasie 4 od roku szkolnego 2026/2027.

Kryteria sukcesu

- Dodaję (albo odejmuję) liczniki, mianownik przepisuję.
- Nie dodaję mianowników.
- Całość to ułamek z licznikiem równym mianownikowi, np. $1 = \frac{7}{7}$.
- Wynik większy od 1 zapisuję jako liczbę mieszaną.

Przebieg lekcji

Czas	Faza	Co robi nauczyciel	Co robią uczniowie
0–6 min	Dokładamy kawałki	• Rysuje pasek z 8 części. Zamalowuje 3 części jednym kolorem i 2 drugim. Pyta: „Jaką część zamalowano razem?” ($\frac{5}{8}$). • Zapisuje: $\frac{3}{8} + \frac{2}{8} = \frac{5}{8}$. Zapisuje temat.	• Liczą zamalowane części. • Zapisują działanie.
6–15 min	Reguła i typowy błąd	• Pyta: „Co się stało z licznikami? A z mianownikiem?”. Zapisuje regułę. • Pokazuje błąd: $\frac{3}{8} + \frac{2}{8} = \frac{5}{16}$. Pyta: „Czy szesnaste części są większe, czy mniejsze od ósmych? Czy dokładając kawałki, możemy dostać mniej?”. • Odejmowanie: $\frac{5}{8} - \frac{2}{8} = \frac{3}{8}$ (zabieramy 2 kawałki z 5). • Ćwiczenia ustne: $\frac{1}{5} + \frac{2}{5}$, $\frac{6}{7} - \frac{2}{7}$.	• Formułują regułę. • Wyjaśniają, dlaczego $\frac{5}{16}$ to błąd. • Liczą ustnie.

CO JESZCZE JEST W ŚRODKU

Ułamki zwykłe od podstaw – cykl 5 lekcji: scenariusze, karty pracy, sprawdzian, powtórka, klasa 4

Podgląd pokazał 11 z 35 stron. Pełna wersja: 35 stron A4, PDF do druku i DOCX do edycji.

- plan cyklu i wskazówki dla nauczyciela: co przygotować, jak przeprowadzić lekcje i jak oceniać
- Lekcja 1 (45 min): Co to jest ułamek?
- Lekcja 2 (45 min): Ułamki na osi liczbowej.
- Lekcja 3 (45 min): Rozszerzanie i skracanie ułamków – pełny scenariusz (cele, wymagania z podstawy programowej, kryteria sukcesu, przebieg minuta po minucie z przykładami) i karta
- Lekcja 4 (45 min): Ułamki niewłaściwe, liczby mieszane i ułamek jako wynik dzielenia – pełny scenariusz (cele, wymagania z podstawy programowej, kryteria sukcesu, przebieg minuta p
- Lekcja 5 (45 min): Dodawanie i odejmowanie ułamków o jednakowych mianownikach – pełny scenariusz (cele, wymagania z podstawy programowej, kryteria sukcesu, przebieg minuta po minuc
- sprawdzian w dwóch grupach (A i B, po 16 pkt) oraz klucz odpowiedzi i zasady oceniania do wszystkich kart.

Kup pełną wersję – plik od razu na e-mail

pierwszalawka.pl/material/cykl-lekcji-matematyka-ulamki-zwykle-od-podstaw-klasa-4