

Konspekt lekcji matematyki

Temat: Porównywanie ułamków zwykłych.

Temat lekcji: Porównywanie ułamków zwykłych.

Uprzednio zrealizowane treści nauczania:

Wielokrotności liczby, dzielniki liczby, liczby pierwsze i złożone, rozkład liczby na czynniki.

Porównywanie liczb naturalnych.

Ułamki zwykłe (pojęcie, licznik i mianownik), liczby mieszane, skracanie i rozszerzanie ułamków.

Cele:

Uczeń utrwała pojęcie licznika i mianownika.

Uczeń pogłębia rozumienie pojęcia ułamka zwykłego jako części całości.

Uczeń odczytuje obraz graficzny figur i zapisuje go w postaci ułamka.

Uczeń zaznacza na rysunku część całości.

Uczeń porównuje ułamki o jednakowych mianownikach.

Uczeń porównuje ułamki o jednakowych licznikach.

Uczeń porównuje ułamki o różnych licznikach i różnych mianownikach.

Metody pracy:

Wyjaśnienie

Metoda problemowa

Metoda heurystyczna

Grupowe i indywidualne rozwiązywanie zadań w czasie lekcji.

Formy pracy:

Praca w grupach, praca indywidualna, praca zbiorowa.

Środki dydaktyczne:

Nożyczki, kredka/ołówek, karty pracy, wielokolorowe koła podzielone na części.

Czas trwania zajęć: 45 minut

Klasa: V

Liczba uczestników: około 24

Przebieg zajęć:**Część wprowadzająca:****1. Przypomnienie podstawowych wiadomości o ułamkach zwykłych.**

Nauczyciel rysuje na tablicy koło podzielone na 8 części zamalowuje 3 pola. Następnie pyta uczniów “**Jak można zapisać ułamek ukazany na kole?**” Po uzyskaniu odpowiedzi, nauczyciel zapisuje na tablicy ułamek $\frac{3}{8}$. Zadaje klasie pytania: “**Jak nazywa się liczba na górze?**”, “**Jak nazywa się liczba na dole?**”, “**O czym informuje nas licznik?**”, “**O czym informuje nas mianownik?**”. Uczniowie powinni udzielić odpowiedzi, że ułamek składa się z licznika i mianownika, mianownik informuje na ile jednakowych części podzielono całość, a licznik informuje ile z tych części wyróżniono (np. zamalowano).

2. Przypomnienie pojęcia liczb mieszanych

Kolejnym zagadnieniem do przypomnienia są liczby mieszane. Nauczyciel dopisuje przed zapisanym na tablicy ułamkiem liczbę naturalną (np. 2) i pyta uczniów “**Jak się nazywa taka liczba?** ($2\frac{3}{8}$)”, “**Z czego składa się liczba mieszana?**”. Uczniowie powinni wiedzieć, że składa się ona z liczby całkowitej i ułamka.

3. Przypomnienie znaków porównywania (<, >, =)

Nauczyciel prosi chętną osobę do tablicy aby zapisała dwie liczby naturalne (np. 2 i 3) i zadaje pytanie “**Która z tych liczb jest większa?**”, “**Jak to należy zapisać?**”. Uczeń powinien zapisać $2 < 3$ (lub $3 > 2$) i powiedzieć, że “2 jest mniejsze od 3” lub “3 jest większe od 2”.

Następnie zapisujemy liczbę naturalną w postaci ułamka. Nauczyciel rysuje na tablicy 2 koła. Następnie dzieli każde na 4 części i prosi do tablicy następną osobę. Uczeń ma zamalować wszystkie części pierwszego koła. Nauczyciel zadaje pytanie “**Jak zamalowane części możemy zapisać w postaci ułamka?**”. Uczeń powinien zapisać $\frac{4}{4}$. Pytamy się uczniów “**Jak ten ułamek możemy zapisać jako liczbę naturalną?**” lub “**Jaką całość przedstawia ten ułamek?**”. Uczniowie powinni podać odpowiedź, że jest to liczba 1. W związku z tym nauczyciel zadaje pytanie “**Jaki znak postawimy pomiędzy $\frac{4}{4}$ i 1?**”. Uczeń zapisuje na tablicy $\frac{4}{4} = 1$. Aby zapisać za pomocą ułamka całość większą niż 1, wykorzystujemy drugie koło narysowane na tablicy. Uczeń ma zamalować w całości również drugie koło. Nauczyciel zadaje pytania: “**Ile zamalowanych części jest na tablicy, w obu kołach?**”, “**Na ile części było podzielone każde koło?**”, “**Jak możemy zapisać, za pomocą ułamka, ile tych części jest zamalowanych?**”, “**Zatem ile jest części czwartych?**”. Uczeń powinien określić, że oba koła tworzą ułamek $\frac{8}{4}$. “**A ile jest tych kół?**”, uczeń zapisuje na tablicy liczbę 2. “**Jaki znak postawimy pomiędzy $\frac{8}{4}$ i 2?**”. Uczeń zapisuje na tablicy $\frac{8}{4} = 2$.

Przykładowa notatka uczniów z części wprowadzającej:

Temat lekcji: Porównywanie ułamków zwykłych.

Porównywanie liczb:

$$3 < 2$$

$$\frac{4}{4} = 1$$

$$\frac{8}{4} = 2$$

Część zasadnicza:

Uczniowie na lekcji poprzedzającej otrzymali kartkę z 6 kołami podzielonymi na różne części. W ramach pracy domowej, mieli za zadanie wyciąć koła i rozciąć na części ułamkowe wzdłuż narysowanych linii. To pomoże im na bieżącej lekcji w porównywaniu ułamków. Nauczyciel powinien przygotować także zestaw kół dla siebie, powinny być one większe, aby nadawały się do przyklepiania na tablicy. (Koła do wycięcia znajdują się na ostatniej stronie konspektu).

1. Przygotowanie do ćwiczeń w porównywaniu ułamków.

Nauczyciel dzieli uczniów na grupy trzyosobowe. Każda osoba z grupy powinna mieć swoje wycięte części kół (jeśli ktoś nie zrobił tego w domu, to może pracować wspólnie z kolegą/koleżanką ze swojej grupy). Koła są w różnych kolorach oraz są na nich zapisane odpowiednie ułamki, aby dzieciom łatwiej było je znaleźć i łączyć. Nauczyciel pokazuje jedną z części kół (np. $\frac{1}{6}$) i wyjaśnia, że jest to jedna z 6 części danego koła. Wskazuje również ułamek zapisany na trzymanej przez niego części. Następnie dokłada obok drugą część z tego koła i zadaje pytanie „**Jaki ułamek teraz pokazuję?**”. W ten sposób ukazuje uczniom, że części można łączyć i powstają inne ułamki (w tym przypadku $\frac{2}{6}$).

2. Porównywanie ułamków o takich samych mianownikach.

Wszystkie grupy otrzymują na lekcji takie same zadania. Uczniowie dostają do porównania kilka par ułamków.

- Nauczyciel zapisuje na tablicy parę ułamków do porównania. Zadaniem uczniów jest określenie, który z ułamków jest większy, a który mniejszy. Dzieci mogą porównywać wielkość wyciętych części oraz łączyć je, aby oszacować wielkość ułamka. Każdy uczeń początkowo próbuje rozwiązać zadanie samodzielnie, następnie porównuje ułożone przez siebie wyniki z efektem pracy kolegów z grupy (jeśli dzieci sobie nie radzą z zadaniem, to nauczyciel może dać im dodatkowe wskazówki bądź zadać pytanie naprowadzające np. „**Zobaczcie, że jak połączycie wycinek $\frac{1}{4}$ i $\frac{1}{4}$ to powstaną nam $\frac{2}{4}$** ”, „**Który z wycinków jest większy?**”). Dzięki połączeniu pracy indywidualnej z pracą w grupie uczniowie, którzy szybciej poradzą sobie z zadaniem, mogą pomóc innym w swojej grupie. Nauczyciel chodzi po klasie i sprawdza poprawność wyników, w razie potrzeby naprowadza uczniów na rozwiązanie. Następnie prosi chętnego ucznia by zapisał znak większości/mniejszości/równości pomiędzy ułamekami na tablicy.
- Po porównaniu ułamków, nauczyciel zapisuje na tablicy kolejną parę. Dla każdej pary wykonujemy kroki z punktu a).

Ułamki do ćwiczeń:

- $\frac{2}{4}$ i $\frac{3}{4}$
- $\frac{2}{6}$ i $\frac{3}{6}$
- $\frac{5}{12}$ i $\frac{7}{12}$
- $\frac{2}{3}$ i $\frac{3}{3}$
- $\frac{4}{8}$ i $\frac{6}{8}$

Nauczyciel formułuje spostrzeżenie, że „**Za każdym razem porównywane były ułamki o takich samych mianownikach.**”. Następnie nauczyciel zadaje pytania, które pomagają uczniom wyciągnąć wnioski z ćwiczenia. Wskazuje ułamki na tablicy i pyta się dzieci, „**Co zauważyliście w przykładach na tablicy?**”. Można także konkretnie zapytać o jeden z przykładów. Jeśli uczniowie nie zauważą zależności, to zadaje pytanie „**Jaki licznik ma większy z ułamków?**”. Uczniowie powinni zauważyć, że jeśli mianownik jest taki sam, większy jest zawsze ułamek z większym licznikiem. Nauczyciel zapisuje uczniom zasadę na tablicy.

Przykładowa notatka uczniów:

Ułamki z takim samym mianownikiem:

- $\frac{2}{4} < \frac{3}{4}$
- $\frac{3}{6} > \frac{2}{6}$
- $\frac{5}{12} < \frac{7}{12}$
- $\frac{2}{3} < \frac{3}{3}$
- $\frac{4}{8} < \frac{6}{8}$

Jeżeli ułamki mają takie same mianowniki, to większy jest ten który ma większy licznik.

3. Porównywanie liczb mieszanych o takich samych mianownikach.

Nauczyciel podaje przykłady liczb mieszanych o różnej liczbie całości oraz ułamkach (właściwych) o tych samych mianownikach.

Nauczyciel zapisuje na tablicy dwie liczby mieszane, początkowo z inną całością ale takim samym ułamkiem np. $2\frac{1}{3}$ i $3\frac{1}{3}$. Zadaje uczniom pytanie „W czym są do siebie podobne te liczby?”. Dzieci powinny powiedzieć, że w obu przypadkach ułamek jest taki sam ale zmienia się liczba całości. Nauczyciel zadaje dodatkowe pytania: „Która z tych liczb jest większa?”, „Czy trzeba sprawdzać, który z ułamków jest większy? (skoro wiemy, gdzie jest większa liczba całości)”, „Jaki znak należy wstawić pomiędzy liczbami?”. Uczniowie uczą się, że w tym przypadku porównujemy liczbę stojącą na początku. Nauczyciel zapisuje odpowiedni znak między ułamkami. Następny przykład zawiera różne całości i różne liczniki przy ułamkach np. $4\frac{1}{4}$ i $1\frac{3}{4}$. Nauczyciel zadaje uczniom pytania: „Która z tych liczb jest większa?”, „Jak mamy jedną pizzę i kawałek pizzy oraz mamy 4 pizze i kawałek, to w którym przypadku mamy więcej?”. Nauczyciel zapisuje jeszcze kilka przykładów na tablicy i prosi chętne osoby do rozwiązania zadań. Uczniowie zapisują zadania wraz z rozwiązaniem w zeszytach. Powinni również zauważyć, że w podanych przykładach zawsze gdy całość jest większa, to cały ułamek jest większy. Nauczyciel zapisuje poznaną zasadę na tablicy.

Pozostałe przykłady do ćwiczeń:

- a) $2\frac{3}{12}$ i $1\frac{3}{12}$
- b) $9\frac{1}{8}$ i $6\frac{2}{8}$
- c) $2\frac{3}{10}$ i $4\frac{4}{10}$

„A który z ułamków będzie większy, gdy całości będą takie same?”. Nauczyciel zapisuje na tablicy ułamki $2\frac{1}{4}$ i $2\frac{3}{4}$. „Która z liczb mieszanych jest większa?”, „Czy tak jak w poprzednich przykładach wystarczy porównać całości?”, „Dlaczego nie będzie to wystarczające”, „Co zatem trzeba jeszcze porównać?”, „Jak to zrobić?”. Uczniowie powinni zauważyć, że w tym przypadku nie wystarczy porównanie całości, bo są takie same, więc będą musieli porównać ułamki stojące przy całości. Ponieważ liczby mają takie same mianowniki, uczniowie powinni pamiętać, że większa będzie ta, która ma większy licznik. Nauczyciel zadaje więc pytanie „Która z liczb jest większa?”, „Jaki znak pomiędzy nimi postawić?”. Następnie nauczyciel zapisuje na tablicy jeszcze dwa przykłady, które rozwiązują chętni uczniowie. Po wykonaniu zadań, zachęca uczniów do sformułowania zasady, którą stosujemy w tym przypadku i zapisuje ją na tablicy.

Przykłady do ćwiczeń:

- a) $1\frac{3}{8}$ i $1\frac{1}{8}$
- b) $4\frac{7}{10}$ i $4\frac{9}{10}$

Przykładowa notatka uczniów:

Porównywanie liczb mieszanych:

Liczby z różną całością:

- a) $2\frac{1}{3} < 3\frac{1}{3}$.
- b) $4\frac{1}{4} > 1\frac{3}{4}$.
- c) $2\frac{3}{12} > 1\frac{3}{12}$
- d) $9\frac{1}{8} > 6\frac{2}{8}$
- e) $2\frac{3}{10} < 4\frac{4}{10}$

Większa jest ta liczba mieszana która ma większą całość.

Liczby z taką samą całością:

- a) $2\frac{1}{4} < 2\frac{3}{4}$
- b) $1\frac{3}{8} > 1\frac{1}{8}$
- c) $4\frac{7}{10} < 4\frac{9}{10}$

Jeżeli liczby mieszane mają taką samą całość to porównujemy części ułamkowe.

4. Porównywanie ułamków o takich samych licznikach.

Zadanie 1: Nauczyciel zapisuje na tablicy dwa ułamki o takich samych licznikach, ale różnych mianownikach. Uczniowie, wykorzystując wycinki kół, starają się określić który z ułamków jest większy. Dzieci ponownie łączą wycinki i porównują ich wielkość. Jeśli uczniowie nie radzą sobie z ćwiczeniem, nauczyciel zadaje im pytania, które mają ich naprowadzić na rozwiązanie, np. “**Jak skonstruować pierwszy ułamek? Które części należy połączyć?**”, “**Który z wycinków jest większy?**”. Podobnie jak w pierwszym zadaniu, początkowo uczniowie pracują samodzielnie i rezultaty swoich działań porównują z efektami pozostałych członków grupy. Nauczyciel sprawdza poprawność wykonania przykładu w każdej z grup. Następnie prosi chętną osobę do tablicy, by zapisała rozwiązanie (postawiła odpowiedni znak między ułamkami). Nauczyciel zapisuje na tablicy kolejną parę ułamków. Dalsza praca na lekcji wygląda analogicznie jak w przypadku pierwszej pary.

Przykłady do wykonania:

- a) $\frac{2}{4}$ i $\frac{2}{6}$
- b) $\frac{3}{6}$ i $\frac{3}{8}$
- c) $\frac{4}{6}$ i $\frac{4}{12}$
- d) $\frac{1}{6}$ i $\frac{1}{2}$
- e) $\frac{3}{12}$ i $\frac{3}{4}$

Zadanie 2: Nauczyciel zapisuje na tablicy 6 ułamków: $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{12}$. To zadanie polega na współpracy dzieci w grupie, każdy z uczniów wybiera dwa wycinki kół i wraz z pozostałymi członkami grupy porównuje je z pozostałymi. Zadaniem każdej z grup jest ułożenie ułamków w kolejności od najmniejszego do największego. Nauczyciel powinien zapisać ułamki na tablicy w losowej kolejności, tak aby nie sugerować rozwiązania. Po wykonaniu ćwiczenia i sprawdzeniu wyników dzieci przez nauczyciela, jeden z chętnych uczniów zapisuje ułamki w odpowiedniej kolejności na tablicy.

Wnioski: Po wykonaniu zadania drugiego nauczyciel zachęca uczniów do sformułowania wniosków. Pyta się “**Który z ułamków z ostatniego ćwiczenia jest największy?**”, “**Jaki mianownik miał większy ułamek?**”, “**Gdybyście mieli dwie pizze, jedną podzieloną na dwie części i jedną podzieloną na 4 części, to z której pizzy kawałek będzie większy?**”. Uczniowie powinni zauważyć, że jeśli licznik jest taki sam, większy jest zawsze ułamek z mniejszym mianownikiem. Nauczyciel zapisuje uczniom zasadę na tablicy.

Przykładowa notatka uczniów:

Ułamki z takim samym licznikiem:

- a) $\frac{2}{4} > \frac{2}{6}$
- b) $\frac{3}{6} > \frac{3}{8}$
- c) $\frac{4}{6} > \frac{4}{12}$
- d) $\frac{1}{6} < \frac{1}{2}$
- e) $\frac{3}{12} < \frac{3}{4}$

$$\frac{1}{2} > \frac{1}{3} > \frac{1}{4} > \frac{1}{6} > \frac{1}{8} > \frac{1}{12}$$

Jeżeli ułamki mają takie same liczniki, to większy jest ten, który ma mniejszy mianownik.

5. Porównywanie ułamków o różnych licznikach i różnych mianownikach.

Porównywanie czynnościowe - wykorzystanie wycinków: Nauczyciel na tablicy zapisuje dwa ułamki o różnych licznikach i mianownikach, które będą porównywane (zapisuje kolejną parę po porównaniu przez uczniów poprzedniej). Początkowo uczniowie porównują ułamki na wyciętych częściach i określają, który jest większy. Tak jak w poprzednich ćwiczeniach, uczniowie pracują samodzielnie i porównują rezultat swoich działań z innymi osobami z grupy. Następnie nauczyciel sprawdza poprawność wykonania zadania i prosi chętną osobę do tablicy, aby zapisała odpowiedni znak między ułamkami.

W ten sposób wykonują następujące przykłady:

- a) $\frac{3}{4}$ i $\frac{2}{3}$
- b) $\frac{2}{6}$ i $\frac{1}{3}$
- c) $\frac{2}{6}$ i $\frac{4}{12}$
- d) $\frac{3}{4}$ i $\frac{7}{8}$
- e) $\frac{1}{2}$ i $\frac{5}{12}$

Rozszerzanie i skracanie ułamka: “Jak porównać takie i inne ułamki, gdy nie mamy do dyspozycji wyciętych kół?” Nauczyciel zadaje takie pytanie klasie i czeka na propozycje od dzieci. Uczniowie na wcześniejszych lekcjach uczyli się rozszerzania ułamków. Jeśli uczniowie nie zaproponują, aby przekształcić (skrócić lub rozszerzyć) ułamek, to nauczyciel może zadać im pytanie pomocnicze: “Czy znacie jakiś sposób, aby przekształcić ułamek?”. Licznik lub mianownik pierwszego ułamka muszą być równe licznikowi lub mianownikowi drugiego ułamka. Nauczyciel zapisuje na tablicy dwa ułamki i prosi chętną osobę o porównanie ich przy tablicy, przy pomocy rozszerzania ułamka. Podczas rozwiązywania, objaśnia wszystkie kroki wykonywane przez ucznia, tak aby klasa rozumiała schemat działania. Po wykonaniu przykładu podaje klasie jeszcze dwa przykłady, które dzieci mają rozwiązać w grupach. Nauczyciel chodzi po klasie i sprawdza poprawność rozwiązania. Podczas rozwiązywania ostatniego przykładu, zadaje klasie pytanie: “Czy znacie inny sposób na rozwiązanie tego przykładu?”, “Czy da się skrócić jeden z ułamków?”. Chętna osoba zapisuje ułamek po skróceniu na tablicy. Następnie uczniowie porównują ułamki tak jak dotychczas.

- a) $\frac{4}{9}$ i $\frac{1}{3}$
- b) $\frac{4}{15}$ i $\frac{2}{5}$
- c) $\frac{3}{4}$ i $\frac{10}{16}$

Przekraczanie połowy: “Możemy porównywać ułamki także w inny sposób. Popatrzmy teraz na koło podzielone na 6 części. Jak weźmiemy połowę tego koła to jaki będziemy mieć ułamek?”. Dzieci powinny podać ułamek $\frac{3}{6}$. “A gdy weźmiemy połowę koła podzielonego na 8 części, to jaki to będzie ułamek?”. W tym przypadku klasa powinna podać, że jest to $\frac{4}{8}$. Po tym nauczyciel zadaje dzieciom pytanie: “Jaki jest licznik ułamka, czyli liczba na górze, aby ułamek przedstawiał połowę?”. Dzieci po zastanowieniu powinny odpowiedzieć, że licznik musi być połową mianownika. Następnie nauczyciel zadaje im pytanie “Jak musimy zmienić licznik, aby ułamek przekraczał połowę?”. Jeśli dzieci nie będą potrafiły odpowiedzieć, to może naprowadzić klasę zadając dodatkowe pytanie “Licznik powinien być większy niż połowa, czy mniejszy niż połowa? W drugim przykładzie, licznik powinien być większy niż 4, czy mniejszy niż 4?”. Dzieci powinny już wiedzieć, że licznik musi być większy niż połowa mianownika, aby przekroczyć połowę. Nauczyciel podsumowuje odkrytą zasadę, mówiąc dzieciom, że możemy oszacować wielkość ułamka sprawdzając czy przekracza on połowę. “Jeśli jeden ułamek przekracza połowę, a drugi jest mniejszy niż połowa, to który z nich jest większy?”. Uczniowie powinni rozumieć, że większy jest ten ułamek, który przekracza połowę. Następnie nauczyciel zapisuje na tablicy przykład, w którym porównamy ułamki przekraczające i nieprzekraczające połowy, o różnych mianownikach. Po rozwiązaniu przez dzieci podanego przykładu, nauczyciel zapisuje kolejną parę ułamków do porównania. To zadanie rozwiązujemy wspólnie, z całą klasą. Podczas wykonywania przykładów, w których jeden z ułamków ma nieparzysty mianownik, nauczyciel proponuje klasie dwa sposoby rozwiązania. Pierwszy sposób polega na oszacowaniu, czy licznik przekracza (lub nie) połowę mianownika. Jeśli ktoś ma jednak wątpliwości, to może ułamek rozszerzyć i upewnić się czy licznik przekracza połowę mianownika (jest to sposób drugi). Po rozwiązaniu zadań, nauczyciel zapisuje nowo poznane zasady na tablicy.

Przykłady do wykonania:

- a) $\frac{3}{4}$ i $\frac{1}{3}$
- b) $\frac{3}{8}$ i $\frac{4}{6}$
- c) $\frac{2}{5}$ i $\frac{4}{8}$
- d) $\frac{5}{9}$ i $\frac{1}{4}$

Przykładowa notatka uczniów:

Ułamki z różnym licznikiem i mianownikiem:

- a) $\frac{3}{4} > \frac{2}{3}$
- b) $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$
- c) $\frac{2}{6} = \frac{4}{12}$
- d) $\frac{3}{4} < \frac{7}{8}$
- e) $\frac{1}{2} > \frac{5}{12}$

Rozszerzanie ułamka:

- a) $\frac{4}{9} > \frac{1}{3}$
 $\frac{1}{3} = \frac{3}{9}$ więc $\frac{4}{9} > \frac{3}{9}$
- b) $\frac{4}{15} < \frac{2}{5}$
 $\frac{2}{5} = \frac{6}{15}$ więc $\frac{4}{15} < \frac{6}{15}$
- c) $\frac{3}{4} > \frac{10}{16}$
 $\frac{3}{4} = \frac{6}{8} = \frac{12}{16}$ więc $\frac{12}{16} > \frac{10}{16}$
- $\frac{10}{16} = \frac{5}{8}$ więc $\frac{6}{8} > \frac{5}{8}$

Przekraczanie połowy:

- a) $\frac{3}{4} > \frac{1}{2}$
- b) $\frac{3}{8} < \frac{4}{6}$
- c) $\frac{2}{5} < \frac{4}{8}$
- d) $\frac{5}{9} > \frac{1}{4}$

Jeśli licznik jest większy niż połowa mianownika, to ułamek przekracza połowę.

Jeśli jeden z ułamków przekracza połowę, a drugi jest mniejszy niż połowa, to większym ułamkiem jest ten, który przekracza połowę.

Część końcowa:

1. Zadanie podsumowujące

Nauczyciel zapisuje na tablicy kilka ułamków do porównania. Uczniowie samodzielnie starają się uszeregować ułamki od najmniejszego do największego. Każdy uczeń, który poprawnie uszereguje ułamki otrzymuje plus za rozwiązanie zadania.

$$\frac{1}{2}, \frac{3}{12}, \frac{3}{5}, \frac{3}{9}$$

2. Zadanie i omówienie zadania domowego

Nauczyciel, po zapisaniu na tablicy zadania domowego, pokazuje w jaki sposób należy wykonać pierwsze zadanie (z kołami). Rysuje na tablicy dwa koła i zaznacza na nich ułamki. Tłumaczy dzieciom, że najlepiej zacząć kolorować każde koło od pionowej linii na górze. Następnie w każdym przypadku idziemy w tą samą stronę (np. w prawo) i kolorujemy kolejne pola (w zależności od podanego ułamka).

Zadanie domowe:

Pierwszym zadaniem do wykonania jest zamalowywanie kół.

(Zadanie znajduje się w książce: "Matematyka z klasą. Zeszyt ćwiczeń dla klasy 5" Wydawnictwo LektorKlett)

1 Pokoloruj odpowiednią część koła. Porównaj ułamki i uzupełnij zdania.

$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{3}$
$\frac{5}{7}$	$\frac{5}{12}$
$\frac{3}{11}$	$\frac{3}{8}$
$\frac{10}{11}$	$\frac{10}{12}$

Kolejne zadania zostały wybrane z zeszytu ćwiczeń "Matematyka 5 Liczby całkowite i ułamki. Część 1" GWO.

1. Wstaw znak $<$ lub $>$:

a) $\frac{4}{9}$ $\bullet$ $\frac{6}{9}$

c) $3\frac{4}{9}$ $\bullet$ $4\frac{3}{9}$

b) $\frac{11}{17}$ $\bullet$ $\frac{9}{17}$

d) $5\frac{5}{11}$ $\bullet$ $9\frac{4}{11}$

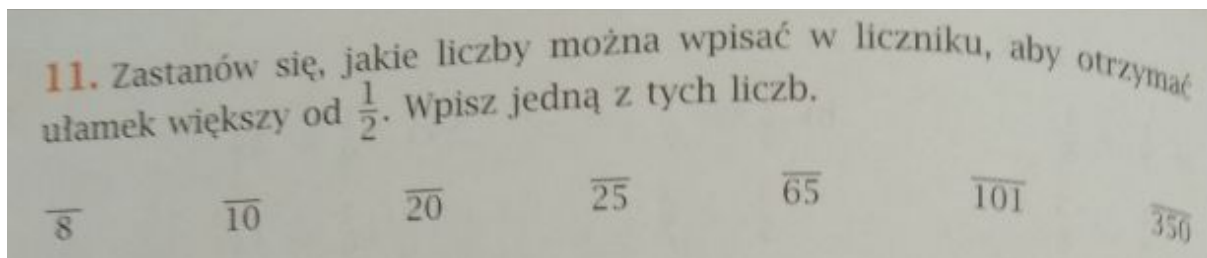
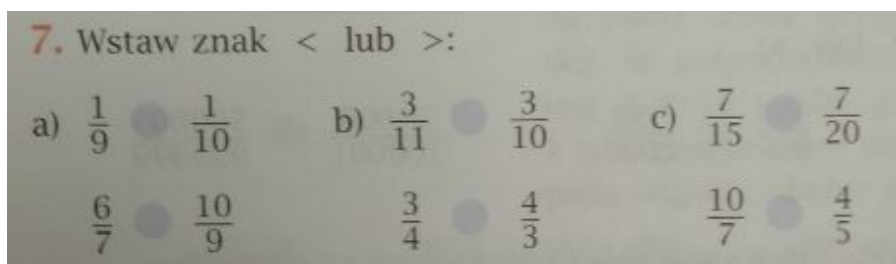
5. Wstaw znak $<$ lub $>$:

a) $\frac{1}{7}$ $\bullet$ $\frac{1}{8}$

b) $\frac{1}{5}$ $\bullet$ $\frac{1}{7}$

$\frac{5}{7}$ $\bullet$ $\frac{5}{8}$

$\frac{3}{5}$ $\bullet$ $\frac{3}{7}$



Komentarz do zajęć:

Z kwestią porównywania ułamków uczniowie spotkali się już w klasie IV i część treści prezentowanych podczas lekcji nie powinna im sprawić trudności (porównywanie ułamków o tych samych licznikach oraz o tych samych mianownikach). Uczniowie mogli się także spotkać w klasie IV z porównywaniem liczb mieszanych oraz porównywaniem metodą sprawdzania czy ułamek przekracza połowę. Lekcja, której konspekt został przedstawiony, w dużej mierze stanowi przypomnienie i pogłębienie rozumienia istoty porównywania ułamków zwykłych - dlatego też zastosowano materiał manipulacyjny.

Podręcznik GWO proponuje przeznaczyć 2-3 lekcje na porównywanie ułamków zwykłych. W tym konspekcie zaplanowano lekcję pierwszą. Na kolejnej lekcji (lub dwóch lekcjach) należałoby przeprowadzić różnorodne ćwiczenia:

- dobranie przez uczniów najbardziej adekwatnej metody porównywania (spośród metod poznanych na lekcji zaprezentowanej w konspekcie) do podanego przykładu,
- zaznaczanie porównywanych ułamków na osi liczbowej,
- sprowadzanie ułamków do wspólnego mianownika (skręcanie i rozszerzanie ułamków),
- rozwiązywanie zadań tekstowych, w których operacje porównywania ułamków będą ukazane w odniesieniu do jakichś sytuacji życiowych.

Źródła:

- epodreczniki.pl <https://epodreczniki.pl/a/dzielenie-ulamkow-zwyklych/D1FJR0L4u>
- "Zrozumieć matematykę. Podręcznik, zeszyt ćwiczeń i zbiór zadań"
- http://sawg.pl/upload/upload/Podr%C4%99cznik%C2%20zeszyt%C4%87wicze%C5%84%C2%20zbi%C3%B3r%C2%20zada%C5%84_klasa%20VI.pdf
- "Matematyka 5 Liczby całkowite i ułamki. Część 1" Gdańskie Wydawnictwo Oświatowe
- "Matematyka z klasą. Zeszyt ćwiczeń dla klasy 5" Wydawnictwo LektorKlett
- Scenariusz lekcji 1: Porównywanie ułamków o jednakowych licznikach lub mianownikach. <http://scholaris.pl/zasob/55597>
- Scenariusz lekcji 2: http://static.scholaris.pl/resource-files/246/porownywanie_ulamkow_55597.pdf
- Scenariusz lekcji 3: Porównywaniu ułamków o takim samym mianowniku. <http://www.wodnskierniewice.eu/images/pliki/aktywna/scenariusze/a.mrowczynska/a.mrowczynska2.pdf>

Konspekt opracowała:

Kinga Kluszczyńska

