

Урок №14 Тема. Спільний знаменник кількох дробів. Зведення звичайних дробів до найменшого спільного знаменника

Мета: на основі основної властивості дроби сформуувати уявлення учнів про зміст поняття зведення дробів до спільного знаменника, а також розпочати роботу з вироблення вмінь зводити дроби до найменшого спільного знаменника.

Тип уроку: засвоєння нових знань.

Хід уроку

I. Перевірка домашнього завдання

Оскільки попередня тема опрацьована, то фронтальної перевірки домашнього завдання (зادля економії часу) на уроці можна не робити. Достатньо зібрати зошити й перевірити роботи учнів.

II. Актуалізація опорних знань

Усні вправи

1. Обчисліть:

	$450 \cdot 2$	$364 + 116$
	$- 250$	$: 6$
а)	$: 13$	б) $+ 70$
	$\cdot 7$	$\cdot 8$
	\hline	\hline
	?	?

2. Знайдіть серед чисел рівні й поясніть:

$$\frac{1}{3}; \frac{3}{6}; 1; \frac{4}{12}; \frac{10}{25}; \frac{1}{2}; \frac{3}{9}; \frac{7}{7}; 0,5; \frac{11}{11}; 0,4.$$

3. Знайдіть НСК чисел (найраціональнішим способом),

а) 4 і 8; б) 12 і 16; в) 12 і 11; г) 5; 10; 11.

4. Чи існує таке натуральне число, яке в добутку із числом 6 дало б число:

а) 18; б) 27; в) 3? Відповідь обґрунтуйте.

III. Формування знань

☒ На уроці треба розглянути два питання.

1. Що означає «звести дріб до нового знаменника»?

2. Як звести два (і більше дробів) до найменшого спільного знаменника?

Тому й викладення матеріалу можна проводити традиційно, спочатку розглянувши приклад на зведення дроби до нового знаменника, а потім алгоритм зведення дробів до найменшого спільного знаменника.

Результатом такої роботи може бути конспект № 9.

<p>1. Зведення одного дробу до нового знаменника: $\frac{a}{b}$ треба звести до знаменника c.</p> <p>1) $c : b = n$ — додатковий множник; 2) $\frac{a}{b} = \frac{an}{bn} = \frac{an}{c}$.</p> <p>2. Зведення кількох дробів до НСЗ (найменший спільний знаменник): 1) знайти НСК знаменників \rightarrow НСЗ; 2) поділити НСЗ на кожний знаменник \rightarrow додатковий множник; 3) чисельник і знаменник дробу помножити на додатковий множник</p>	<p>Приклад $\frac{3}{4}$ звести до знаменника 96. Оскільки $96 : 4 = 24$, то $\frac{3}{4} = \frac{24 \cdot 3}{4 \cdot 24} = \frac{3 \cdot 24}{4 \cdot 24} = \frac{72}{96}$.</p> <p>Приклад Звести $\frac{2}{5}$ і $\frac{3}{7}$ до НСЗ. Оскільки НСК (5; 7) = 35, то НСЗ = 35. $35 : 5 = 7$; $35 : 7 = 5$, тому $\frac{2}{5} = \frac{2 \cdot 7}{5 \cdot 7} = \frac{14}{35}$; $\frac{3}{7} = \frac{3 \cdot 5}{7 \cdot 5} = \frac{15}{35}$</p>
--	---

IV. Формування вмінь

✎ Відповідно до схеми пояснення матеріалу, розв'язуємо спочатку вправи на:

- а) формування вмінь зводити дріб до нового знаменника;
- б) формування вмінь використовувати алгоритм зведення кількох дробів до НСЗ.

Розв'язування вправ

І рівень

Усні вправи

Назвіть дріб зі знаменником 16, який дорівнює дробу: $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{4}$; $\frac{3}{8}$. (Для

кращого сприйняття можна умову записати у вигляді рівності:

$$\frac{1}{2} = \frac{\square}{16}, \quad \frac{1}{4} = \frac{\square}{16}, \quad \frac{3}{8} = \frac{\square}{16}.)$$

Знайдіть НСК знаменників дробів:

- а) $\frac{1}{42}$ і $\frac{5}{36}$; б) $\frac{7}{150}$ і $\frac{7}{100}$; в) $\frac{5}{26}$ і $\frac{2}{39}$.

Краще спочатку просто знайти НСЗ для даних дробів.

II, III рівні

Письмові вправи

1. Зведіть до знаменника 48 дробі: $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{3}$; $\frac{1}{4}$; $\frac{5}{6}$; $\frac{3}{16}$; $\frac{7}{24}$.

2. Зведіть до найменшого спільного знаменника дробі:

- а) $\frac{5}{8}$ і $\frac{1}{6}$; б) $\frac{9}{14}$ і $\frac{2}{21}$; в) $\frac{1}{42}$ і $\frac{11}{30}$; г) $\frac{7}{48}$ і $\frac{3}{30}$.

3. Зведіть до найменшого спільного знаменника дробі:

- а) $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{4}$ і $\frac{5}{6}$; б) $\frac{3}{5}$, $\frac{1}{4}$ і $\frac{3}{10}$; в) $\frac{2}{9}$, $\frac{1}{4}$ і $\frac{5}{12}$.

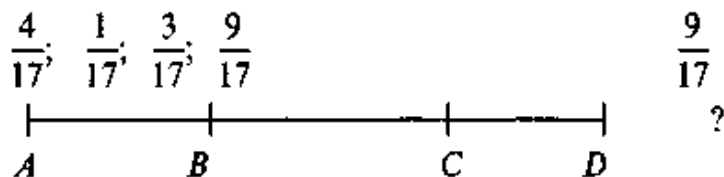
Додатково доцільно розв'язати задачі на повторення алгоритмів порівняння звичайних дробів з однаковими знаменниками; їх додавання і віднімання, а також матеріалу, пов'язаного із мішаними числами.

Задача 1. При яких значеннях a нерівність правильна?

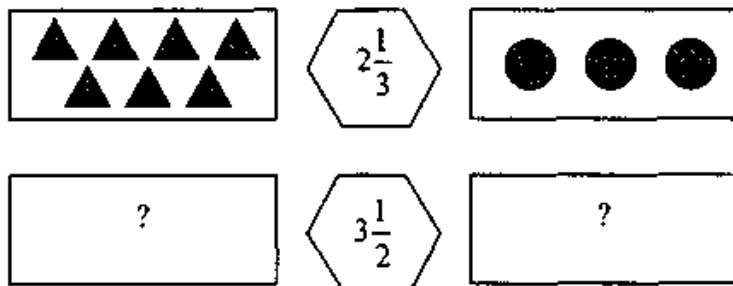
- а) $\frac{a}{7} < \frac{3}{7}$; б) $\frac{7}{a} > \frac{7}{3}$; в) $\frac{a}{7} < \frac{5}{5}$; г) $\frac{7}{a} > \frac{5}{5}$.

Задача 2. Домогосподарка приготувала 13 кг вишневого варення і 15 кг полуничного. Вишневе вона розлила порівну в 15 банок, а полуничне — у 17 банок. Скільки кілограмів варення кожного виду було в одній банці?

Задача 3. Знайдіть пропущені букви



Задача 4. Знайдіть пропущені рисунки:



V. Підсумки уроку

Повторити засвоєні терміни і поняття можна під час виконання так званого «німого диктанту»:

✎ Вчитель заздалегідь за дошкою готує записи, що містять перетворення, розглянуті на уроці, і просто показує об'єкти, назву якого учні повинні були засвоїти. Наприклад:

$$\frac{3}{5} = \frac{3 \cdot 2}{5 \cdot 2} = \frac{6}{10}$$

додатковий множник \rightarrow $3 \cdot 2$ \rightarrow новий знаменник $\leftarrow 10$
 зведення дробу $\frac{3}{5}$ до нового знаменника 10

VI. Домашнє завдання

- Зведіть до знаменника 36 дробі: $\frac{1}{2}$; $\frac{2}{3}$; $\frac{3}{4}$; $\frac{1}{6}$; $\frac{4}{9}$; $\frac{7}{18}$.
- Зведіть до найменшого спільного знаменника дробі:
 - $\frac{3}{20}$ і $\frac{7}{30}$; б) $\frac{1}{6}$ і $\frac{7}{15}$; в) $\frac{7}{24}$ і $\frac{5}{36}$; г) $\frac{7}{36}$ і $\frac{1}{48}$.
- Зведіть до найменшого спільного знаменника дробі:
 - $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$ і $\frac{1}{6}$; б) $\frac{5}{6}$, $\frac{2}{9}$ і $\frac{7}{12}$; в) $\frac{5}{7}$, $\frac{4}{35}$ і $\frac{4}{5}$.
- Запишіть неправильним дробом: $3\frac{1}{4}$, $1\frac{3}{5}$, $2\frac{1}{3}$.
- Виконайте дії: а) $2\frac{3}{4} + \frac{3}{4}$; б) $3\frac{5}{6} + 1\frac{1}{6}$; в) $4\frac{5}{6} - 2\frac{1}{6}$; г) $10\frac{1}{8} - 5\frac{5}{8}$.