

Уроки 22-25

Тема: ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ

Мета. Навчити учнів додавати і віднімати довільні звичайні дроби.

Вимоги до підготовки учнів.

У результаті вивчення теми учні мають засвоїти правила додавання і віднімання звичайних дробів та розв'язувати вправи, що передбачають додавання і віднімання звичайних дробів.

Методичні зауваження та поради

Досвід показує, що операції додавання і віднімання дробів краще розглядати одночасно.

Були пропозиції додавання дробів виконувати за правилом, що впливає з такої рівності: $\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{ad + bc}{bd}$. У цьому разі можна не розглядати НСК двох чи кількох чисел, не говорити про зведення дробів до найменшого спільного знаменника і т. ін. Однак таке навчання виявилось надто формальним і від нього довелося відмовитися.

Не радимо давати учням багато громіздких правил для заучування. Повторивши правило додавання і віднімання дробів з рівними знаменниками, далі слід додати таке: якщо знаменники дробів різні, то щоб знайти їх суму чи різницю, можна звести ці дроби до спільного знаменника і далі діяти за відомим правилом. Наголошувати, що обов'язково треба зводити до найменшого спільного знаменника, не слід.

Деякі автори підручників пропонують таке правило: щоб додати (відняти) дробу з різними знаменниками, треба звести їх до спільного (найменшого) знаменника, виконати додавання (віднімання) їх чисельників і записати спільний знаменник.

Головне в розглядуваній темі – виробити міцні навички виконувати додавання і віднімання чисел, виражених довільними звичайними чи десятковими дробами. У процесі вироблення навичок бажано дотримуватися такої послідовності: дробу з рівними знаменниками, дробу, в яких один знаменник є кратним другого, дробу із взаємно простими знаменниками, додавання і віднімання мішаних чисел, додавання і віднімання звичайних і десяткових дробів, обчислення значень складніших виразів із звичайними і десятковими дробами.

Робота з матеріалом підручника

На першому уроці

- Для роботи в класі: § 11; № 342, 343, 345, 346, 350, 359, 388, 390.
- Для роботи вдома: § 11; № 347, 349, 358, 386, 387.

На другому уроці

- Для роботи в класі: § 11; № 344, 348, 351, 353, 355, 361, 364, 375, 391.
- Для роботи вдома: § 11; № 352, 354, 360, 389.

На третьому уроці

- Для роботи в класі: § 11; № 356, 363, 365, 367, 371, 373, 378, 383,

384, 393.

- Для роботи вдома: § 11; № 362, 366, 372, 377.

На четвертому уроці

• Для роботи в класі: § 11; № 357, 368, 370, 376, 379, 380, 382, 385, 394.

- Для роботи вдома: § 11; № 369, 374, 381, 392.

Вказівки та розв'язання вправ

357. Таблиці мають бути заповнені так:

| | | | | | |
|---------|-----------------|--------------------|------------------|--------------------|--------------------|
| Доданок | $\frac{7}{10}$ | $\frac{1}{15}$ | 1,2 | $\frac{6}{1\ 17}$ | $\frac{7}{1\ 33}$ |
| Доданок | $\frac{3}{5}$ | $\frac{11}{1\ 15}$ | $\frac{1}{1\ 2}$ | $\frac{33}{34}$ | $\frac{3}{2\ 11}$ |
| Сума | $\frac{13}{10}$ | $\frac{4}{1\ 5}$ | 2,7 | $\frac{11}{2\ 34}$ | $\frac{16}{3\ 33}$ |

| | | | | | |
|------------|--------------------|------------------|------------------|-------------------|----------------|
| Зменшуване | $\frac{19}{4\ 20}$ | $\frac{4}{1\ 7}$ | $\frac{29}{120}$ | 3,08 | 3,2 |
| Від'ємник | $\frac{1}{2\ 4}$ | $\frac{13}{14}$ | $\frac{5}{24}$ | $\frac{7}{1\ 25}$ | 0 |
| Різниця | 2,7 | $\frac{9}{14}$ | $\frac{1}{30}$ | $\frac{4}{1\ 5}$ | $\frac{16}{5}$ |

359. Задачу можна розв'язати двома діями або звести її до обчислення виразу

$$3\frac{1}{5} + 3\frac{1}{5} - \frac{3}{4} = 6\frac{2}{5} - \frac{3}{4} = 5\frac{7}{5} - \frac{3}{4} = 5\frac{13}{20} \text{ (кг).}$$

362. $\frac{5}{16} + \frac{5}{16} + \frac{1}{8} = \frac{12}{16} = \frac{3}{4}$ (км).

373. За перші 2 дні бригада виконала $\frac{1}{3} + \frac{2}{5}$, тобто $\frac{11}{15}$ частин усієї роботи.

Залишилося виконати $1 - \frac{11}{15} = \frac{4}{15}$ (частин усієї роботи).

382*. $AP + MK + ED = BC$; $BA - MP + KE = CD$; тому шуканий периметр

$$P = 2BC + 2CD + 2MP = 6\frac{11}{30}.$$

383. $\frac{a}{b} + 1 = \frac{a}{b} + \frac{b}{b} = \frac{a+b}{b}$.

384. Значення дробу збільшиться на 1. Бо $\frac{a+b}{b} = \frac{a}{b} + \frac{b}{b} = \frac{a}{b} + 1$.

385*. Якщо дріб $\frac{a}{b}$ правильний, то $a < b$. Тоді $ab + a < ab + b$.

$\frac{a+1}{b+1} > \frac{a}{b}$. Наприклад, $\frac{2}{3} < \frac{3}{4}$, $\frac{1}{10} < \frac{2}{11}$ і т. д.

- 391.** 8 л становлять 25 %, тобто чверть того бензину, який був у каністрі спочатку. Всього було бензину $8 \text{ л} \cdot 4 = 32 \text{ л}$. Залишилося в каністрі $32 \text{ л} - 8 \text{ л} = 24 \text{ л}$.
- 392.** Довжина першої сторони дорівнює $4,5 \text{ дм} - 3,2 \text{ дм} = 1,3 \text{ дм}$, другої $4,5 \text{ дм} - 3,1 \text{ дм} = 1,4 \text{ дм}$, третьої $4,5 \text{ дм} - 1,3 \text{ дм} - 1,4 \text{ дм} = 1,8 \text{ дм}$.
- 393.** Найбільший кут дорівнює 90° , найменший - $90^\circ - 57^\circ = 33^\circ$. Третій кут має міру $90^\circ - 33^\circ = 57^\circ$.
- 394*.** Відповідь. 20.

Особисті нотатки вчителя _____
