

Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями

Цели: закрепление навыков действий над обыкновенными дробями; повышение вычислительной культуры; повторение правил сравнения, сокращения дробей; развитие логического мышления, творческих способностей, навыков самостоятельной работы и самопроверки.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Устный счет

1. Выполните действия: а) $5 - \frac{5}{18}$; б) $4 - \frac{3}{28}$; в) $3 - \frac{11}{12}$; г) $2 - \frac{5}{42}$.

2. Сравните дроби: $\frac{1}{4}$ и $\frac{3}{10}$; $\frac{6}{7}$ и $\frac{4}{21}$; $\frac{7}{16}$ и $\frac{5}{24}$; $\frac{3}{5}$ и $\frac{7}{12}$; $\frac{11}{20}$ и $\frac{8}{15}$; $\frac{1}{15}$ и $\frac{7}{12}$.

3. а) Трактор вспахал поле за 7 дней.

— Какую часть поля он вспахал за один день?

— Какую часть поля он вспахал за три дня?

б) Рабочий может выполнить задание за 12 дней.

— Какую часть задания выполнит рабочий за 5 дней?

4. Врач прописал 5 уколов. Через полчаса - по уколу. Через сколько часов после первого укола будет сделан последний укол? (Через 2 ч.)

5. В семье трое братьев и каждый следующий брат младше предыдущего в два раза. Вместе всем братьям 21 год. Сколько лет каждому? ($x + 2x + 4x = 21$, $x = 3$.)

III. Индивидуальная работа

1 карточка

1. Сравните дроби: а) 0,32 и $\frac{7}{20}$; б) 0,45 и $\frac{5}{12}$.

2. Сравните дроби: а) $\frac{3}{8}$ и $\frac{1}{6}$; б) $\frac{9}{16}$ и $\frac{7}{12}$.

2 карточка

1. Сравните дроби: а) 0,12 и $\frac{2}{15}$; б) 0,35 и $\frac{9}{20}$.

2. Сравните дроби: а) $\frac{8}{21}$ и $\frac{5}{14}$; б) $\frac{9}{20}$ и $\frac{7}{16}$.

IV. Сообщение темы урока

— Сегодня мы продолжим складывать и вычитать дроби с разными знаменателями, решать задачи, находить значения выражений.

V. Изучение нового материала

1. Подготовительная работа.

— Запишите в виде десятичной дроби: $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{6}{25}$, $\frac{2}{125}$, $\frac{3}{8}$.

— Запишите в виде обыкновенной дроби: 0,2; 0,7; 0,25; 0,5; 0,26.

2. Работа над новой темой.

— Найдите значение выражения:

а) $0,32 + \frac{7}{20} = 0,32 + 0,35 = 0,67$;

б) $0,5 + \frac{5}{7} = \frac{1}{2} + \frac{5}{7} = \frac{7}{14} + \frac{10}{14} = \frac{17}{14} = 1\frac{3}{14}$;

в) $0,45 - \frac{9}{50} = 0,45 - 0,18 = 0,27$;

г) $0,45 - \frac{9}{50} = 0,45 - 0,18 = 0,27$;

— В каком случае лучше перевести обыкновенные дроби в десятичные, а в каком наоборот?

— Сформулируйте правило сложения десятичных и обыкновенных дробей.

VI. Закрепление изученного материала

1. № 322 стр. 52 (у доски и в тетрадях).

(Ответ: $\frac{5}{6}$, $1\frac{7}{12}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{8}{15}$.)

2. № 328 (а, б) стр. 53.

— Как называются числа при сложении?

— Как называются числа при вычитании

— Как найти неизвестное слагаемое?

— Как найти неизвестное вычитаемое?

Решение:

$$\text{а) } x + \frac{4}{15} = \frac{2}{3} + \frac{2}{5} \qquad \text{б) } \left(\frac{4}{5} - x\right) + \frac{13}{20} = \frac{25}{30}$$

$$x + \frac{4}{15} = \frac{10}{15} + \frac{6}{15} \qquad \frac{4}{5} - x = \frac{25}{30} - \frac{13}{20}$$

$$x + \frac{4}{15} = \frac{16}{15} \qquad \frac{4}{5} - x = \frac{50}{60} - \frac{39}{60}$$

$$x = \frac{16}{15} - \frac{4}{15} \qquad \frac{4}{5} - x = \frac{11}{60}$$

$$x = \frac{12}{15} \qquad x = \frac{4}{5} - \frac{11}{60}$$

$$x = \frac{4}{5} \qquad x = \frac{48}{60} - \frac{11}{60}$$

(Ответ: а) $x = \frac{4}{5}$; б) $x = \frac{37}{60}$.)

VII. Самостоятельная работа

Учащимися по заготовленным учителем на доске ответам проверяется правильность выполнения работы, исправляются ошибки, выставляется самооценка. Результаты демонстрируются с помощью сигнальных карточек. (Зеленая — отлично, синяя — хорошо, красная — нужна помощь, много ошибок.)

Вариант I

№ 319 (ж—и), 321 (к—м) стр. 52, № 323 (а) стр. 53.

Вариант II

№ 319 (к—м), 321 (ж—и) стр. 52, № 323 (б) стр. 53.

VIII. Физкультминутка

Учитель просит - надо встать (встали).

Когда он сесть позволит — сядь (сели).

Ответить хочешь — не шуми (руки на парте),

А лучше руку подними (поставили на локоть правую руку).

Выполнить комплекс упражнений для глаз.

IX. Работа над задачей

№ 344 стр. 55 (после разбора самостоятельно записать решение).

— Прочитайте задачу.

— Что примем за единицу? (Все поле.)

— Что известно про 1 комбайн?

— Что можно узнать про него? (Какую часть поля он убрал за один день.)

— Как это найти? (Надо целое, или 1, разделить на 6 дней.)

— Что известно про 2 комбайн?

— Что можно узнать про него? (Какую часть поля он убрал за один день.)

— Как это найти? (Надо целое, или 1, разделить на 4 дня.)

— Как узнать, какую часть поля оба комбайна уберут за один день? (Сложить получившиеся части.)

— Запишите решение, поставив вопрос к каждому действию.

Решение:

Пусть 1 - все поле.

1) Какую часть поля 1 комбайн убрал за один день?

$$1:6 = \frac{1}{6} \text{ (часть).}$$

2) Какую часть поля 2 комбайн убрал за один день?

$$1:4 = \frac{1}{4} \text{ (часть).}$$

3) Какую часть поля оба комбайна уберут за один день?

$$\frac{1}{6} + \frac{1}{4} = \frac{2}{12} + \frac{3}{12} = \frac{5}{12} \text{ (части)}$$

(Ответ: $\frac{5}{12}$ части.)

X. Закрепление изученного материала

№ 354 стр. 56.

— Представьте единицу в виде дроби:

$$1 = \frac{5}{5} = \frac{12}{12} = \frac{18}{18} = \frac{7}{7}.$$

— Представьте 3 как 2 и еще 1 , так как знаменатель дроби равен 4 , то $1 = \frac{4}{4}$,

следовательно $3\frac{3}{4} = 2\frac{4}{4} + \frac{3}{4} = 2\frac{7}{4}$.

(Ответ: $2\frac{7}{4}$; $4\frac{9}{8}$; $1\frac{24}{17}$.)

XI. Подведение итогов урока

— Расскажите, как складывать и вычитать десятичные и обыкновенные дроби.

Домашнее задание

№ 360 (и—п) стр. 57; № 364 стр. 58; № 373 (а) стр. 59.