

Сьогодні
08.10.2024

Урок
№ 23



Додавання і віднімання дробів з різними знаменниками



Сьогодні
08.10.2024

Повідомлення теми уроку та мотивація навчально-пізнавальної
діяльності учнів

Мета уроку:
сформувати вміння і закріпити
знання на практиці з додавання і
віднімання дробів з різними
знаменниками.



Цікаві факти з математики



- ✓ Перші знайомі нам знаки додавання і віднімання були описані приблизно 500 років тому в книзі «Правила алгебри», що була написана Яном Відманом.
- ✓ Мить — це насправді одиниця виміру часу, яка триває близько $\frac{1}{100}$ долі секунди?

МАТЕМАТИЧНИЙ ДИКТАНТ

1. Скоротіть дроби: а) $\frac{12}{36}$; б) $\frac{33}{121}$; в) $\frac{64}{72}$; г) $\frac{96}{24}$.

2. Перетворіть неправильний дріб на мішане число:
а) $\frac{70}{36}$; б) $\frac{122}{46}$; в) $\frac{82}{36}$.

3. Перетворіть мішане число в неправильний дріб:
а) $4\frac{12}{13}$; б) $5\frac{2}{3}$; в) $21\frac{7}{9}$.

4. Знайдіть спільний знаменник дробів:
а) $\frac{4}{7}$ і $\frac{1}{6}$; б) $\frac{5}{8}$ і $\frac{3}{16}$; а) $\frac{4}{7}$ і $\frac{1}{6}$;



Правило додавання та віднімання дробів з різними знаменниками

Щоб додати (відняти) два дроби з різними знаменниками, треба звести їх до спільного знаменника, а потім застосувати правило додавання (віднімання) дробів з рівними знаменниками.



$$\frac{3}{8} + \frac{1}{6} = \frac{3 \cdot 3}{24} + \frac{1 \cdot 4}{24} = \frac{9}{24} + \frac{4}{24} = \frac{13}{24}$$

$$\frac{7}{16} - \frac{5}{12} = \frac{7 \cdot 3}{48} - \frac{5 \cdot 4}{48} = \frac{21}{48} - \frac{20}{48} = \frac{1}{48}$$



Якщо результатом обчислення є неправильний дріб, то у відповіді його записують у вигляді мішаного числа.

Властивості додавання дробів з різними знаменниками

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{c}{d} + \frac{a}{b}$$

переставна

$$\left(\frac{a}{b} + \frac{c}{d} \right) + \frac{p}{q} = \frac{a}{b} + \left(\frac{c}{d} + \frac{p}{q} \right)$$

сполучна



$$\begin{aligned} 1) \quad & \frac{10}{51} + \left(\frac{5}{9} + \frac{1}{9} \right) = \frac{10}{51} + \frac{6}{9} = \frac{10}{51} + \frac{17}{3} = \frac{10 + 34}{51} = \frac{44}{51}; \\ 2) \quad & \frac{31}{35} - \left(\frac{17}{35} + \frac{1}{5} \right) = \left(\frac{31}{35} - \frac{17}{35} \right) - \frac{1}{5} = \frac{14}{35} - \frac{1}{5} = \frac{2}{5} - \frac{1}{5} = \frac{1}{5}. \end{aligned}$$



Класна робота

(Усно). Знайди значення виразу:

1) $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$;

2) $\frac{1}{3} + \frac{1}{6}$;

3) $\frac{1}{2} - \frac{1}{7}$;

4) $1 - \frac{1}{3}$.



Завдання №246.

Обчислити:



$$\frac{1}{6} + \frac{2}{5}$$

$$\frac{5}{6} \cdot \frac{1}{6} + \frac{6}{5} \cdot \frac{2}{5} = \frac{5+12}{30} = \frac{17}{30}$$

$$\frac{3}{8} + \frac{2}{9}$$

$$\frac{9}{8} \cdot \frac{3}{8} + \frac{8}{9} \cdot \frac{2}{9} = \frac{3 \cdot 9 + 2 \cdot 8}{72} = \frac{43}{72}$$

$$\frac{2}{9} + \frac{11}{15}$$

$$\frac{5}{9} \cdot \frac{2}{9} + \frac{3}{15} \cdot \frac{11}{15} = \frac{10+33}{45} = \frac{43}{45}$$

$$\frac{7}{12} + \frac{2}{9}$$

$$\frac{3}{7} \cdot \frac{7}{12} + \frac{4}{9} \cdot \frac{2}{9} = \frac{21+8}{36} = \frac{29}{36}$$

Завдання №246.

Обчислити:



$$\frac{9}{20} - \frac{13}{30}$$

$$\overset{3/}{\frac{9}{20}} - \overset{2/}{\frac{13}{30}} = \frac{27-26}{60} = \frac{1}{60}$$

$$\frac{21}{26} - \frac{8}{13}$$

$$\overset{1/}{\frac{21}{26}} - \overset{2/}{\frac{8}{13}} = \frac{21-16}{26} = \frac{5}{26}$$

$$\frac{13}{15} - \frac{1}{2}$$

$$\overset{2/}{\frac{13}{15}} - \overset{15/}{\frac{1}{2}} = \frac{26-15}{30} = \frac{11}{30}$$

$$\frac{11}{16} - \frac{7}{12}$$

$$\overset{3/}{\frac{11}{16}} - \overset{4/}{\frac{7}{12}} = \frac{33-28}{48} = \frac{5}{48}$$

Завдання № 248

Магазин першого дня продав $\frac{1}{3}$, а другого — $\frac{1}{4}$ — всіх фруктів, які надійшли з бази.

Яку частину фруктів продав магазин за два дні?



Розв'язання

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{4+3}{12} = \frac{7}{12}$$

Відповідь: $\frac{7}{12}$

Завдання №250.

Обчислити:

$$\frac{4}{5} + \frac{3}{7}$$

$$\frac{7/4}{5} + \frac{5/3}{7} = \frac{28+15}{35} = \frac{43}{35} = 1 \frac{8}{35}$$

$$\frac{5}{9} - \frac{7}{18}$$

$$\frac{2/}{5} - \frac{1/}{18} = \frac{10-7}{18} = \frac{3}{18} = \frac{1}{6}$$



$$\frac{12}{17} + \frac{27}{34}$$

$$\frac{2/}{17} + \frac{1/}{34} = \frac{24+27}{34} = \frac{51}{34} = 1 \frac{1}{2}$$

$$\frac{11}{63} - \frac{5}{42}$$

$$\frac{2/}{63} - \frac{3/5}{42} = \frac{22-15}{126} = \frac{7}{126} = \frac{1}{18}$$

Завдання №252.

Першого дня до школи
завезли $\frac{5}{9}$ — від

замовленої кількості
підручників, а другого —
на $\frac{1}{6}$ менше. Яку частину
завезли другого дня?

Чи завезли всі
підручники за ці два дні?

Розв'язання

$$1) \frac{4}{5} - \frac{6}{6} = \frac{14}{36} - \text{другого дня};$$

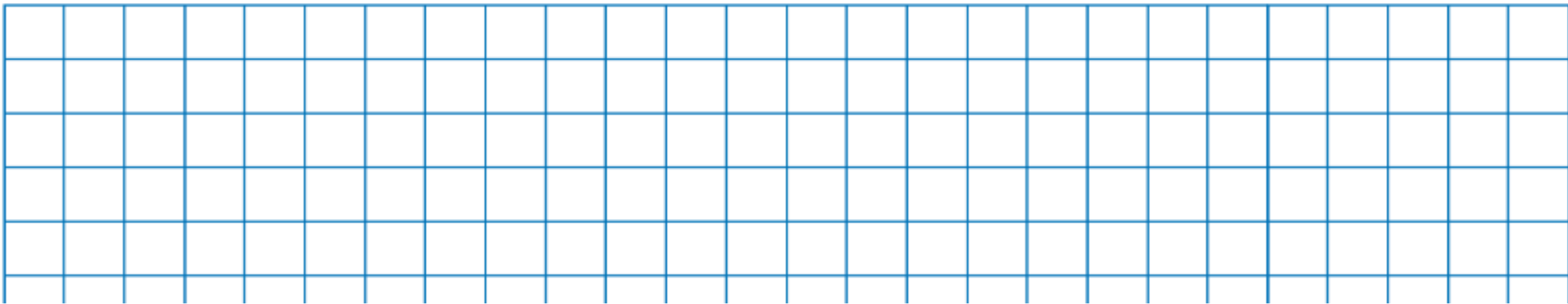
$$2) \frac{20}{36} + \frac{14}{36} = \frac{34}{36} = \frac{17}{18} - \text{разом за два дні};$$

Відповідь: завезено менше, ніж
замовлено, оскільки $\frac{17}{18}$ менше за 1
(замовлену кількість).





Нова машина може викопати канаву за 6 годин, а стара – за 9 годин. Яку частину канави залишилося викопати після того, як обидві машини працювали разом протягом години?



Розв'язання

Нова машина за 1 годину викопує $\frac{1}{6}$ канави.

Стара машина за 1 годину викопує $\frac{1}{9}$ канави.

$$\text{Разом: } \frac{1}{6} + \frac{1}{9} = \frac{3}{18} + \frac{2}{18} = \frac{5}{18} - \text{канави за годину}$$

$$\text{Залишилось: } 1 - \frac{5}{18} = \frac{13}{18} \text{ канави.}$$



Сьогодні
08.10.2024

Підсумок уроку. Усне опитування



1. Як виконати додавання двох дробів з різними знаменниками?
2. Як виконати віднімання двох дробів з різними знаменниками?



Сьогодні
08.10.2024

Завдання для домашньої роботи

**Опрацюй підручник
сторінки 46-51.
Виконай завдання
№. 247, 249.**

