

Тема. Множення звичайних дробів

Після цього заняття потрібно вміти:

множити звичайні дроби та мішані числа.

Пригадайте

- Як перетворити мішане число у звичайний дріб?
- Які дроби називають скоротними?
- Як скоротити звичайний дріб?

Ознайомтеся з інформацією

Добуток двох дробів дорівнює дробу, чисельник якого дорівнює добутку чисельників даних дробів, а знаменник — добутку їх знаменників.

$$\frac{4}{5} \cdot \frac{5}{6} = \frac{\overset{2}{\cancel{4}} \cdot \cancel{5}}{\cancel{5} \cdot \underset{3}{\cancel{6}}} = \frac{2}{3}$$

Множники чисельника і знаменника бажано скоротити ще до їх множення.

Можна знайти добуток трьох і більше дробів:

$$\frac{3}{7} \cdot \frac{5}{6} \cdot \frac{7}{9} = \frac{\cancel{3} \cdot 5 \cdot \cancel{7}}{\cancel{7} \cdot 6 \cdot \underset{3}{\cancel{9}}} = \frac{1 \cdot 5 \cdot 1}{1 \cdot 6 \cdot 3} = \frac{5}{18}$$

Щоб помножити мішані числа, треба спочатку записати їх у вигляді неправильних дробів, а потім скористатися правилом множення дробів.

$$2\frac{4}{7} \cdot 1\frac{5}{9} = \frac{18}{7} \cdot \frac{14}{9} = \frac{\overset{2}{\cancel{18}} \cdot \overset{2}{\cancel{14}}}{\cancel{7} \cdot \underset{3}{\cancel{9}}} = \frac{2 \cdot 2}{1 \cdot 1} = \frac{4}{1} = 4$$

Щоб помножити дріб на натуральне число, треба його чисельник помножити на це число, а знаменник залишити без змін.

$$48 \cdot \frac{2}{3} = \frac{48}{1} \cdot \frac{2}{3} = \frac{\overset{16}{\cancel{48}} \cdot 2}{1 \cdot \cancel{3}} = \frac{16 \cdot 2}{1 \cdot 1} = \frac{32}{1} = 32$$

При множенні на 0 отримуємо 0.

При множенні числа на 1 отримуємо те саме число

$$\frac{5}{20} \cdot 0 = 0$$

$$\frac{5}{20} \cdot 1 = \frac{5}{20}$$

Виконайте вправу

<https://wordwall.net/uk/resource/59646784>

Зробіть зарядку для очей

https://drive.google.com/file/d/1ctve7b-oQGMtBbp_pHHA8MGNv5zar3ox/view?usp=drive_link

Робота в зошиті

Завдання №1

Виконай дію:

$$1) \frac{3}{7} \cdot \frac{2}{5} = \frac{3 \cdot 2}{7 \cdot 5} = \frac{6}{35};$$

$$3) \frac{4}{7} \cdot \frac{5}{6} = \frac{4 \cdot 5}{7 \cdot 6} = \frac{20}{42} = 10 \frac{10}{21};$$

$$2) \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1 \cdot 1}{2 \cdot 3} = \frac{1}{6};$$

$$4) \frac{3}{10} \cdot \frac{5}{7} = \frac{3 \cdot 5}{10 \cdot 7} = \frac{15}{70} = \frac{3}{14};$$

$$5) \frac{14}{15} \cdot \frac{1}{7} = \frac{14 \cdot 1}{15 \cdot 7} = \frac{2 \cdot 1}{15 \cdot 1} = \frac{2}{15};$$

$$7) \frac{5}{9} \cdot \frac{9}{5} = \frac{5 \cdot 9}{9 \cdot 5} = 1;$$

$$6) \frac{1}{6} \cdot \frac{6}{7} = \frac{1 \cdot 6}{6 \cdot 7} = \frac{1 \cdot 1}{1 \cdot 7} = \frac{1}{7};$$

$$8) \frac{5}{12} \cdot \frac{4}{5} = \frac{5 \cdot 4}{12 \cdot 5} = \frac{1 \cdot 1}{3 \cdot 1} = \frac{1}{3};$$

$$9) 7 \cdot \frac{1}{9} = \frac{7}{1} \cdot \frac{1}{9} = \frac{7}{9};$$

$$11) \frac{7}{24} \cdot 3 = \frac{7}{24} \cdot \frac{3}{1} = \frac{7 \cdot 3}{24 \cdot 1} = \frac{21}{24} = \frac{7}{8};$$

$$10) \frac{3}{8} \cdot 2 = \frac{3}{8} \cdot \frac{2}{1} = \frac{6}{8} = \frac{3}{4};$$

$$12) 15 \cdot \frac{2}{45} = \frac{15}{1} \cdot \frac{2}{45} = \frac{15 \cdot 2}{45 \cdot 1} = \frac{30}{45} = \frac{2}{3}.$$

Завдання №2

Який шлях подолає мотоцикліст за $\frac{7}{12}$ год, якщо його швидкість 56 км/год?

Розв'язання.

$$56 \cdot \frac{7}{12} = \frac{56 \cdot 7}{12} = \frac{14 \cdot 7}{3} = \frac{98}{3} = 32 \frac{2}{3} \text{ (км)} - \text{шлях, який подолає мотоцикліст за } \frac{7}{12} \text{ год.}$$

Відповідь: $32 \frac{2}{3}$ км.

Поміркуйте

Як за допомогою відер, що вміщують 5 л і 7 л, налити з крана в акваріум 6 л води?

Домашнє завдання

- Опрацювати конспект та с.71-72 підручника
- Розв'язати приклади №1-12

Обчисли:

$$1) \frac{2}{5} \cdot \frac{4}{7}; \quad 2) \frac{1}{3} \cdot \frac{3}{5}; \quad 3) \frac{4}{9} \cdot \frac{5}{12}; \quad 4) \frac{7}{10} \cdot \frac{1}{14};$$

$$5) \frac{13}{15} \cdot \frac{1}{26}; \quad 6) \frac{1}{8} \cdot \frac{8}{9}; \quad 7) \frac{3}{5} \cdot \frac{5}{3}; \quad 8) \frac{3}{8} \cdot \frac{10}{21};$$

$$9) 5 \cdot \frac{1}{3}; \quad 10) \frac{4}{13} \cdot 3; \quad 11) \frac{5}{21} \cdot 3; \quad 12) 12 \cdot \frac{5}{72}.$$

Фото домашньої роботи надішліть на HUMAN або на електронну пошту nataliartemiuk.55@gmail.com

Джерело

О. Істер Математика, підручник для 6 класу, ч.1. - Київ: "Генеза". - 2023