

Тема. Взаємно обернені числа

Після цього заняття потрібно вміти:

- пояснювати поняття “взаємно обернені числа”;
- перевіряти, чи є дані два числа взаємно оберненими;
- знаходити числа, обернені до даних.

Пригадайте

- Як перемножити звичайні дроби?
- Як перемножити мішані числа?
- Як подати відсотки у вигляді дробу?
- Як подати десятковий дріб у вигляді звичайного?

Ознайомтеся з інформацією

Два числа, добуток яких дорівнює 1, називають взаємно оберненими.

$$a \cdot b = 1$$

Взаємно оберненими є числа:

$$\frac{5}{9} \text{ і } \frac{9}{5} \qquad \frac{5}{9} \cdot \frac{9}{5} = \frac{\overset{1}{\cancel{5}} \cdot \overset{1}{\cancel{9}}}{\underset{1}{\cancel{9}} \cdot \underset{1}{\cancel{5}}} = 1$$

$$\frac{17}{3} \text{ і } \frac{3}{17} \qquad \frac{17}{3} \cdot \frac{3}{17} = \frac{\overset{1}{\cancel{17}} \cdot \overset{1}{\cancel{3}}}{\underset{1}{\cancel{3}} \cdot \underset{1}{\cancel{17}}} = 1$$

$$\frac{1}{13} \text{ і } 13 \qquad \frac{1}{13} \cdot 13 = \frac{1 \cdot 13}{13} = \frac{13}{13} = 1$$

Щоб знайти число, взаємно обернене мішаному, мішане число записують у вигляді неправильного дробу.

$$8\frac{1}{3} = \frac{8 \cdot 3 + 1}{3} = \frac{25}{3}$$

Взаємно оберненим $8\frac{1}{3}$ буде число $\frac{3}{25}$.

- Число, обернене до одиниці, є саме число 1.
- Для числа 0 оберненого числа не існує!

Виконайте вправи

- <https://wordwall.net/uk/resource/37882375>
- <https://wordwall.net/uk/resource/37556803>

Зробіть зарядку для очей

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

Завдання №1

Перетвори десятковий дріб у звичайний і знайди обернене до нього число:

1) $0,1 = \frac{1}{10} \rightarrow \frac{10}{1}$; 4) $0,25 = \frac{25}{100} = \frac{1}{4} \rightarrow \frac{4}{1} = 4$;

2) $0,13 = \frac{13}{100} \rightarrow \frac{100}{13}$; 5) $0,36 = \frac{36}{100} = \frac{9}{25} \rightarrow \frac{25}{9}$;

3) $0,02 = \frac{2}{100} = \frac{1}{50} \rightarrow \frac{50}{1} = 50$; 6) $0,45 = \frac{45}{100} = \frac{9}{20} \rightarrow \frac{20}{9}$.

Завдання №2

Чи будуть взаємно оберненими числа:

1) $3\frac{3}{5}$ і $\frac{5}{18}$; 2) $0,3$ і $3\frac{1}{3}$; 3) $0,2$ і $0,5$; 4) $0,125$ і 8 ?

Розв'язання.

1) $3\frac{3}{5} \cdot \frac{5}{18} = \frac{18}{5} \cdot \frac{5}{18} = 1$ – є взаємно оберненими числами;

2) $0,3 \cdot 3\frac{1}{3} = \frac{3}{10} \cdot \frac{10}{3} = 1$ – є взаємно оберненими числами;

3) $0,2 \cdot 0,5 = \frac{2}{10} \cdot \frac{5}{10} = \frac{1 \cdot 1}{5 \cdot 2} = \frac{1}{10}$ – не є взаємно оберненими числами;

4) $0,125 \cdot 8 = \frac{125}{1000} \cdot 8 = \frac{1}{8} \cdot 8 = 1$ – є взаємно оберненими числами.

Завдання №3

Знайди число, яке утворює пару взаємно обернених чисел із числом:

1) $8\frac{1}{5} = \frac{41}{5} \rightarrow \frac{5}{41}$; 4) $1,8 = 1\frac{8}{10} = \frac{18}{10} = \frac{9}{5} \rightarrow \frac{5}{9}$;

2) $14\frac{1}{3} = \frac{43}{3} \rightarrow \frac{3}{43}$; 5) $2,55 = 2\frac{55}{100} = \frac{255}{100} = \frac{51}{20} \rightarrow \frac{20}{51}$;

3) $117\frac{1}{10} = \frac{1171}{10} \rightarrow \frac{10}{1171}$; 6) $7,38 = 7\frac{38}{100} = \frac{738}{100} = \frac{369}{50} \rightarrow \frac{50}{369}$.

Завдання №4

Обчисли:

1) $\frac{3}{5} \cdot \left(1,8 \cdot \frac{5}{3}\right) = \left(\frac{3}{5} \cdot \frac{5}{3}\right) \cdot 1,8 = 1 \cdot 1,8 = 1,8$;

2) $9 \cdot \frac{4}{7} \cdot \frac{1}{9} \cdot \frac{7}{4} = \left(9 \cdot \frac{1}{9}\right) \cdot \left(\frac{4}{7} \cdot \frac{7}{4}\right) = 1 \cdot 1 = 1$;

3) $0,4 \cdot (9,8 \cdot 2,5) = \frac{4}{10} \cdot \left(9,8 \cdot 2\frac{5}{10}\right) = \frac{2}{5} \cdot \left(9,8 \cdot \frac{5}{2}\right) = \left(\frac{2}{5} \cdot \frac{5}{2}\right) \cdot 9,8 = 1 \cdot 9,8 = 9,8$.

Поміркуйте

Чому не існує числа, оберненого до числа 0?

Домашнє завдання

- Опрацювати конспект та с.85-89 підручника

- Розв'язати завдання №1, 2

1) Знайди число, обернене до числа:

- 1) $\frac{7}{9}$; 2) $\frac{3}{11}$; 3) 9;
4) $\frac{1}{19}$; 5) 0,2; 6) 0,16.

2) Чи будуть взаємно оберненими числа:

- 1) $2\frac{1}{7}$ і $\frac{7}{15}$; 2) 0,4 і $\frac{3}{2}$; 3) 5 і 0,2; 4) 0,7 і $1\frac{3}{7}$?

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

Джерела

- О. Істер Математика, підручник для 6 класу, ч.1. - Київ: "Генеза". – 2023
- [Мій клас](#)