

20.09.2022

8А клас

Алгебра

Урок № 1. Дроби. Дробові вирази. Раціональні вирази. Допустимі значення змінних

Мета: розширити поняття дробу; сформулювати поняття дробового виразу, раціонального виразу, раціонального дробу; розвивати математичне мислення, увагу, пам'ять, виховувати пізнавальний інтерес.

Хід уроку

■1. Засвоєння нових знань

1. Дробові вирази. Приклади.

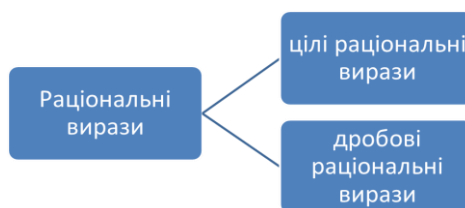
Дробові вирази відрізняються від цілих тим, що вони містять дію ділення на вираз зі змінними.

Наприклад, $2a + \frac{x}{y}$; $\frac{a+b}{a-b}$; $\frac{2}{x}$ — дробові вирази.

2. Раціональні вирази.

Цілі й дробові вирази називають **раціональними виразами**.

Якщо в раціональному виразі змінні замінити на числа, то отримаємо числовий вираз. Однак ця заміна можлива лише у випадку, коли вона не приводить до ділення на нуль.



Вираз $\frac{x+5}{2-x}$, якщо $x=2$, не має змісту, тобто числового значення цього виразу не існує.

3. Допустимі значення змінних у раціональних виразах. Приклади.

Допустимими значеннями змінних, які входять до раціонального виразу, називають усі значення змінних, за яких цей вираз має зміст.

Наприклад, у вже розглянутому виразі $\frac{x+5}{2-x}$ допустимими значеннями є всі значення x , крім $x=2$.

■ 2. Первинне закріплення знань

■ Виконання письмових вправ

Завдання 1

1. Знайдіть допустимі значення змінної x для виразу:

а) $\frac{x}{|x|-4}$;

Розв'язання:

а) Допустимими значеннями змінної x для виразу $\frac{x}{|x|-4}$ будуть усі значення x , крім 4; -4, оскільки якщо $x = \pm 4$, то $|x|-4=0$.

Завдання 2

За яких значень змінної x має зміст вираз:

а) $\frac{a}{3+\frac{3}{x}}$

Розв'язання:

Вираз має зміст, якщо $x \neq 0$ і $x \neq -1$, оскільки якщо $x=0$, то не має змісту вираз $\frac{3}{x}$, а якщо $x=-1$, то вираз $3+\frac{3}{x}$ дорівнює нулю.

Завдання 3

Відомо, що $3a+6b=9$. Знайдіть значення виразу:

а) $\frac{6}{a+2b}$;

Розв'язання:

Оскільки $3a+6b=9$, то $3(a+2b)=9$ і $a+2b=3$.

$$\frac{6}{a+2b} = \frac{6}{3} = 2.$$

Домашнє завдання:

Опрацювати §1, №8 – письмово, виконати інтерактивні вправи онлайн:

<https://learningapps.org/8472315>

<https://learningapps.org/7645825>, надіслати скріншоти результатів.

Відправити на Human або електронну пошту smartolenka@gmail.com