20.09.2022

8А клас

Алгебра

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

Мета: розширити поняття дробу; сформувати 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 х для виразу:
- a)  $\frac{x}{|x|-4}$ ;

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:

a) 
$$\frac{a}{3+\frac{3}{x}}$$

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:

a) 
$$\frac{6}{a+2b}$$
;

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