

Тема. Узагальнення і систематизація знань

Мета: вдосконалювати вміння виконувати множення, ділення та піднесення до степеню раціональних дробів, розв'язувати раціональні рівняння; підготуватися до контролю знань з даних тем.

Пригадайте

- Як виконати множення/ділення раціональних дробів?
- Як піднести до степеню раціональний дріб?
- Сформулюйте алгоритми розв'язування найпростіших рівнянь.
- Які вирази називають тотожними?
- Які властивості перетворень рівнянь вам відомі?

Виконайте вправу

<https://learningapps.org/4267415>

Робота в зошиті

Завдання 1

Спростіть вираз:

$$1) \frac{a-2b}{15a} : (3a-6b) = \frac{a-2b}{15a} : \frac{3(a-2b)}{1} = \frac{a-2b}{15a} \cdot \frac{1}{3(a-2b)} = \frac{(a-2b) \cdot 1}{15a \cdot 3(a-2b)} = \frac{1}{45a};$$

$$2) (x^2-9) : \frac{x^2-6y+9}{12x} = \frac{(x-3)(x+3)}{1} : \frac{(x-3)^2}{12x} = \frac{(x-3)(x+3) \cdot 12x}{(x-3)^2} = \frac{12x(x+3)}{x-3} = \frac{12x^2+36x}{x-3}.$$

Завдання 2

Виконайте ділення:

$$1) (a^2-18ab+81b^2) : (a^2-81b^2) = \frac{a^2-18ab+81b^2}{a^2-81b^2} = \frac{(a-9b)^2}{(a-9b)(a+9b)} = \frac{a-9b}{a+9b};$$

$$2) \frac{2x^2+8xy+8y^2}{3x-9y} : \frac{4x^2-16y^2}{15y-5x} = \frac{2(x^2+4xy+4y^2)}{3(x-3y)} \cdot \frac{5(3y-x)}{4(x^2-4y^2)} = \frac{2(x+2y)^2 \cdot (-5)(x-3y)}{3(x-3y) \cdot 4(x-2y)(x+2y)} = \\ = -\frac{5x+10y}{6x-12y} = \frac{5x+10y}{12y-6x}.$$

Завдання 3

Подайте як дріб вираз:

$$1) \left(\frac{2a}{3b}\right)^3 : \left(\frac{4a}{9b}\right)^2 = \frac{(2a)^3}{(3b)^3} : \frac{(4a)^2}{(9b)^2} = \frac{8a^3}{27b^3} \cdot \frac{81b^2}{16a^2} = \frac{8a^3 \cdot 81b^2}{27b^3 \cdot 16a^2} = \frac{3a}{2b};$$

$$2) \frac{(x-7y)^2}{(y-7x)^2} : \frac{x^2-49y}{y^2-14xy+49x^2} = \frac{(x-7y)^2}{(y-7x)^2} \cdot \frac{(y-7x)^2}{(x-7y)(x+7y)} = \frac{(x-7y)^2 \cdot (y-7x)^2}{(y-7x)^2 \cdot (x-7y)(x+7y)} = \frac{x-7y}{x+7y}.$$

Виконайте вправу

<https://learningapps.org/view2681227>

Пригадайте

<https://learningapps.org/2761934>

Домашнє завдання

- Повторити правила виконання дій з раціональними дробами.
- Виконати №1-8, 11 на с.68-69

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

Джерело

[Всеукраїнська школа онлайн](#)