

Тема. Розв'язування вправ з теми «Множення та ділення алгебраїчних дробів.

Тотожні перетворення раціональних виразів. Раціональні рівняння »

Мета: систематизувати та узагальнити знання і способи дій, які опанували учні під час вивчення теми «Множення та ділення дробів. Перетворення раціональних виразів. Раціональні рівняння»;

Тип уроку: систематизація та узагальнення знань і вмінь.

Хід уроку

I. Організаційний момент

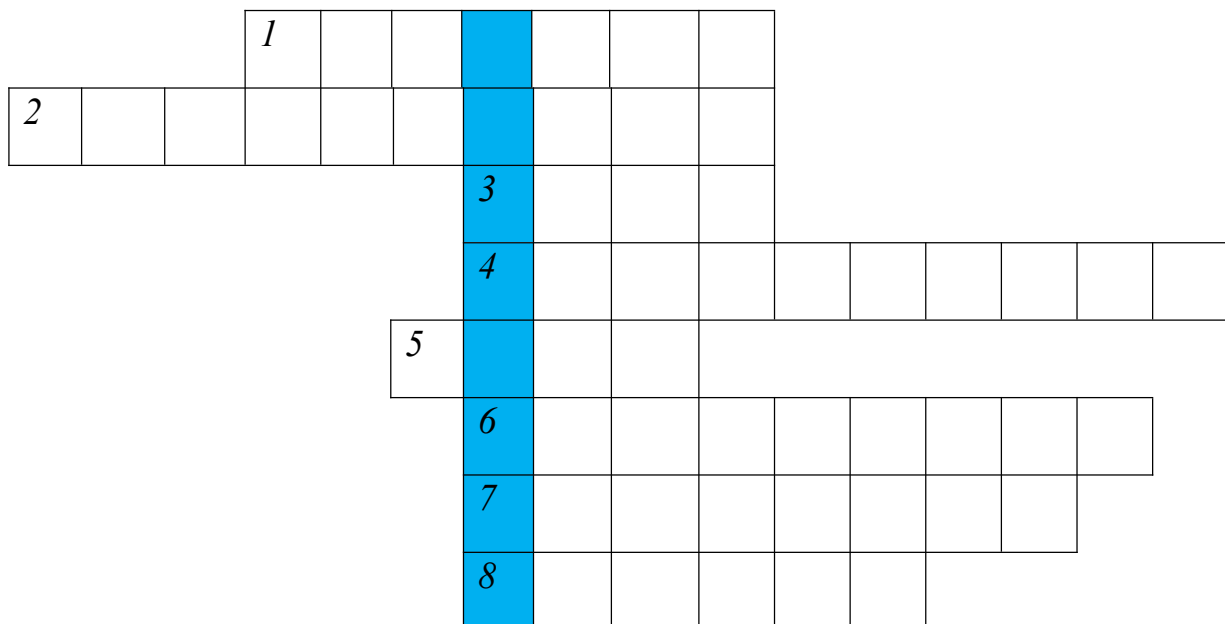
II. Перевірка домашнього завдання

III. Формулювання мети і завдань уроку, мотивація навчальної діяльності учнів

Розгадавши ключове слово цього кросворда, ви визнаєте, що ми будемо робити на цьому уроці.

По горизонталі

1. Добуток кількох рівних множників.
2. Два тотожні вирази, сполучені знаком рівності.
3. Частка від ділення двох виразів, записана за допомогою дробової риски
4. Ділення і чисельника і знаменника дробу на один і той самий вираз.
5. Результат арифметичної дії.
6. Сума одночленів.
7. Найпростіший вираз, записаний за допомогою чисел, змінних та їх степенів.
8. Розв'язок рівняння.



Відповіді

1. Степінь.
2. Тотожність.
3. Дріб.
4. Скорочення.
5. Сума.
6. Многочлен.
7. Одночлен.
8. Корінь.

IV. Повторення та систематизація знань

1. Виконайте ділення:

$$a) \frac{6x^5}{y^4} : \frac{12x^5}{y^2} = \frac{6x^5 \cdot y^2}{y^4 \cdot 12x^5} = \frac{1}{2y^2} ;$$

$$б) \frac{4a^2 - 1}{a^2 - 9} : \frac{6a + 3}{a + 3} = \frac{(2a - 1)(2a + 1)(a + 3)}{(a - 3)(a + 3) \cdot 3(2a + 1)} = \frac{(2a - 1)}{3(a - 3)}$$

2. Розв'яжіть рівняння:

$$a) \frac{2}{x-3} = \frac{3}{x-2}$$

$$\text{ОДЗ: } x \neq 2, x \neq 3$$

$$2(x - 2) = 3(x - 3)$$

$$2x - 4 = 3x - 9$$

$$-x = -5$$

$$\underline{x = 5}$$

Відповідь. 5

$$б) \frac{x+7}{x} - \frac{x+6}{x+4} = \frac{8}{x^2 + 4x}$$

$$\frac{(x+7)(x+4) - x(x+6)}{x(x+4)} = \frac{8}{x(x+4)}$$

$$(x+7)(x+4) - x(x+6) = 8$$

$$x^2 + 4x + 7x + 28 - x^2 - 6x = 8$$

$$5x = -20$$

$$\underline{x = -4}$$

Відповідь. Немає розв'язку

$$\underline{\text{ОДЗ: } x \neq 0, x \neq -4}$$

3. Спростити вираз:

$$\frac{4a^2 + 16 + 16a}{a - 2} \cdot \left(\frac{a}{2a - 4} - \frac{a^2 + 4}{2a^2 - 8} - \frac{6a + 3}{a^2 + 2a}; \right)$$

4. Розв'яжіть рівняння:

$$\frac{1}{(1 - 3x)^2} - \frac{3}{(11 + 3x)^2} = \frac{2}{(1 - 3x)(11 + 3x)}.$$

Розв'яжіть рівняння:

a) $\frac{2}{(1+x)^2} - \frac{5}{(1-x)^2} = \frac{3}{(1-x)^2};$

b) $\frac{1}{(3-2x)^2} - \frac{4}{(3+2x)^2} = \frac{3}{(9-4x)^2};$

c) $\frac{1}{(x+5)^2} - \frac{3}{(x-5)^2} = \frac{2}{25-x^2}$

d) **Довести тотожність**

a) $\frac{2x-y}{xy} - \frac{1}{x+y} \cdot \left(\frac{x}{y} - \frac{y}{x} \right) = \frac{1}{y};$

b) $\frac{1}{x+y} \cdot \left(\frac{x^2}{y} - \frac{y^2}{x} \right) + 1 = \frac{x^2 + y^2}{xy}.$

VI. Підсумки уроку

VII. Домашнє завдання

Повторити §5 - 8

Виконати завдання за посиланням

<https://vseosvita.ua/test/start/cvt058>

або розв'язати №1 - 9 на с. 69 - 70