

ТЕМА. ТОТОЖНІ ПЕРЕТВОРЕННЯ РАЦІОНАЛЬНИХ ВИРАЗІВ

Дата _____

Учитель _____

Мета: удосконалити вміння перетворювати раціональні вирази.**Тип уроку:** удосконалення знань і вмінь.**Обладнання та наочність:** _____

ХІД УРОКУ

I. Організаційний етап

II. Перевірка домашнього завдання

1. Перевірка завдання, заданого за підручником

2. Фронтальне опитування (актуалізація опорних знань)

Запитання для обговорення

- 1) Що означає тотожно перетворити раціональний вираз?
- 2) Які види тотожних перетворень раціональних виразів ви знаєте?
- 3) Розкажіть про порядок дій під час перетворення раціональних виразів.
- 4) Яка послідовність дій у виразі:
 - а) $\left(\frac{8x}{x-2} + 2x\right) : \frac{3x+6}{6x-12}$;
 - б) $\frac{3a}{a-4} - \frac{a+2}{2a-8} \cdot \frac{96}{a^2+2a}$;
 - в) $\left(\frac{3m}{m+5} - \frac{8m}{m^2+10m+25}\right) : \frac{3m+7}{m^2-25} + \frac{5m-25}{m+5}$?
- 5) Які способи перетворення раціональних виразів ви знаєте?

III. Удосконалення знань та вмінь

1. Робота з підручником _____

2. Додаткові завдання

- 1) Спростіть вираз:
 - а) $\left(\frac{ax-b}{a+b} - \frac{bx+a}{b-a}\right) \left(\frac{a^2-b^2}{x^2-1} : \frac{a^2+b^2}{x-1}\right)$;
 - б) $\left(\frac{x}{y^2+xy} + \frac{x-y}{x^2-xy}\right) : \left(\frac{y^2}{x^3-xy^2} + \frac{1}{x-y}\right)$.

2) Доведіть тотожність

$$\frac{a^2}{xy} + \frac{(a+x)^2}{x^2-xy} - \frac{(a+y)^2}{xy-y^2} = 1.$$

3. Самостійна робота

Варіант 1	Варіант 2
1. Виконайте дії:	
а) $\left(\frac{a}{b^2} - \frac{1}{a}\right) : \left(\frac{1}{b} - \frac{1}{a}\right)$;	а) $\left(\frac{2x}{y^2} - \frac{1}{2x}\right) : \left(\frac{1}{y} + \frac{1}{2x}\right)$;
б) $\left(2 + \frac{x}{x+1}\right) \cdot \frac{x^2+x}{12x+8}$;	б) $\left(\frac{2a}{2a-1} + 1\right) \cdot \frac{6a-3}{4a^2-a}$;
в) $\frac{4+b}{4-b} \cdot \left(\frac{2b^2}{4+b} - b\right)$;	в) $\frac{x-3}{x+3} \cdot \left(x + \frac{x^2}{3-x}\right)$;
г) $\frac{a^2-4}{9-b^2} : \frac{a-2}{3+b} - \frac{2}{3-b}$;	г) $\frac{a^2-x^2}{b^2-16} \cdot \frac{b+4}{a-x} + \frac{x}{4-b}$;
д) $\left(\frac{1}{x-1} - \frac{x+1}{x^2+x+1}\right) : \left(1 + \frac{1}{x^3-1}\right)$	д) $\left(\frac{2x^2-x}{x^2-x+1} - 2\right) : \left(\frac{1}{x+1} - \frac{x-1}{x^2-x+1}\right)$
2. Подайте у вигляді дробу:	
$\left(\frac{7}{a+7} + \frac{a^2+49}{a^2-49} - \frac{7}{a-7}\right) : \frac{a+1}{2}$	$\left(\frac{b}{b-5} - \frac{b}{b+5} - \frac{b^2+25}{25-b^2}\right) : \frac{b^2+10b+25}{b-5}$
3*. Доведіть тотожність:	
$\left(\frac{1,5x-4}{0,5x^2-x+2} - \frac{2x-14}{0,5x^3+4} + \frac{1}{x+2}\right) : \frac{4}{x+2} = 1$	$\left(\frac{2a-0,5b}{4a^2+ab+0,25b^2} + \frac{24ab}{64a^3-b^3} + \frac{1}{2a-0,5b}\right) : \frac{4}{4a-b} = 1$

IV. Підбиття підсумків уроку

V. Домашнє завдання

1. Завдання за підручником.

2. Повторити:

- 1) означення рівняння;
- 2) означення коренів рівняння;
- 3) властивості рівнянь з однією змінною.

3. *Додаткове завдання.* При яких значеннях a значення виразу

$$\frac{27-27a+9a^2-a^3}{a^2-6a+9}$$

дорівнює 0?