

Самостійна робота з теми

«Тотожні перетворення раціональних виразів»

1. Виконайте дії:

$$1. \left(\frac{m}{m-1} - 1 \right) \frac{mn-n}{m} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$2. \frac{4a^2-9}{9a^2-6a+1} : \frac{2a-3}{3a-1} + \frac{4-a}{1-3a} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$3. \left(\frac{x^2-5x}{x^2-10x+25} + \frac{25}{x^2-25} \right) \frac{5+x}{125-x^3} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$4. \left(\frac{7}{a+7} + \frac{a^2+49}{a^2-49} - \frac{7}{a-7} \right) : \frac{a+1}{2} = \underline{\hspace{2cm}}$$



2. Установіть відповідність між виразом

1	$\frac{6y^3}{7x^4} \cdot \frac{14x^2}{y}$	А	$\frac{9y^2}{4x^4}$
2	$\left(\frac{3y}{2x^2} \right)^2$	Б	$-\frac{3y^2}{8x^2}$
3	$\frac{y^5+2y^3}{7x^8} \cdot \frac{21x^2}{4y^3+8y}$	В	$\frac{3y^2}{4x^6}$
4	$\frac{21y^3+3y^2}{4x^2-4x^6} \cdot \frac{x^4-1}{14y+2}$	Г	$-\frac{3y^2}{2x^4}$
		Д	$\frac{12y^2}{x^2}$

1	
2	
3	
4	



3. Спростіть вираз

$$\frac{25+8m}{m^2-25} - \frac{m+2}{5-m} \cdot \frac{m}{m+5} = \underline{\hspace{2cm}}$$

4. Розв'яжіть рівняння

$$\frac{6-x^2}{x^2-6x} + \frac{x+6}{x-6} = \frac{3}{x} \quad x = \underline{\hspace{2cm}}$$

5. Знайти значення виразу:

$$\left(\frac{3}{25 - a^2} + \frac{1}{a^2 - 10a + 25} \right) \cdot \frac{(5 - a)^2}{2} + \frac{3a}{a + 5} = \underline{\hspace{2cm}}$$



**Тотожні перетворення
раціональних виразів**

$$\frac{8m}{m^2 - 1} : \left(\frac{m+1}{m-1} - \frac{m-1}{m+1} \right) = \frac{8m}{(m-1)(m+1)} \cdot \frac{(m-1)(m+1)}{(m+1)^2 - (m-1)^2}$$
$$\frac{8m}{(m+1-m+1)(m+1+m-1)} = \frac{8m}{4m} = 2$$

