

## ТЕМА. КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 2

Дата \_\_\_\_\_

Учитель \_\_\_\_\_

**Мета:** перевірити знання учнів з теми «Множення і ділення дробів. Рациональні рівняння».**Тип уроку:** контроль знань та вмінь.**Обладнання та наочність:** \_\_\_\_\_

## ХІД УРОКУ

I. Організаційний етап \_\_\_\_\_

II. Перевірка домашнього завдання \_\_\_\_\_

III. Текст контрольної роботи № 2

**Варіант 1***Початковий та середній рівні навчальних досягнень*

У завданнях 1–6 виберіть правильну відповідь.

1. Виконайте множення:  $\frac{8x^4}{x^2-4} \cdot \frac{x+2}{4x^2}$ .

а)  $\frac{2x^2}{x-2}$ ; б)  $\frac{4x^2}{x-2}$ ; в)  $\frac{2x^2}{x+2}$ ; г)  $\frac{2(x+2)}{x^2(x-2)}$ .

2. Піднесіть до степеня дріб  $\left(\frac{2x^4}{y^5z^3}\right)^3$ .

а)  $\frac{6x^{12}}{yz^{15}}$ ; б)  $\frac{6x^{12}}{y^{15}z^9}$ ; в)  $\frac{8x^{12}}{y^{15}z^9}$ ; г)  $\frac{8x^7}{y^8z^6}$ .

3. Виконайте ділення:  $\frac{x^2-5x}{9x^2} : \frac{x-5}{3x}$ .

а)  $\frac{x}{3}$ ; б)  $\frac{x-5}{3x^2}$ ; в)  $\frac{9}{x}$ ; г)  $\frac{1}{3}$ .

4. Знайдіть частку  $\frac{4x^3y^2}{x-2} : 2xy^2$ .

а)  $\frac{8x^2}{x-2}$ ; б)  $\frac{2x^2}{x-2}$ ; в)  $\frac{8x^4y^4}{x-2}$ ; г)  $\frac{x-2}{4x^2}$ .

5. Які з наведених рівнянь рівносильні:

а)  $x+5=4$  і  $\frac{x+1}{x^2-1}=0$ ; б)  $|x|-4=0$  і  $\frac{x^2-16}{x+5}=0$ ;

в)  $2x=0$  і  $2x=1$ ; г)  $x^2-5x=0$  і  $\frac{x-5}{x}=0$ ?

6. Розв'яжіть рівняння  $\frac{x^2-64}{3x+24}=0$ .

а)  $-8$  і  $8$ ; б)  $-8$ ; в)  $8$ ; г)  $32$ .

*Достатній рівень навчальних досягнень*

7. Спростіть вираз  $\frac{25+8t}{t^2-25} - \frac{t+2}{5-t} \cdot \frac{t}{t+5}$ .

8. Розв'яжіть рівняння  $\frac{6-x^2}{x^2-6x} + \frac{x+6}{x-6} = \frac{3}{x}$ .

Високий рівень навчальних досягнень

9. Знайдіть два числа, якщо відомо, що перше менше від другого на 3, а друге більше від першого втричі.

10. Доведіть тотожність  $\left(\frac{3}{25-a^2} + \frac{1}{a^2-10a+25}\right) \cdot \frac{(5-a)^2}{2} + \frac{3a}{a+5} = 2$ .

Варіант 2

Початковий та середній рівні навчальних досягнень

У завданнях 1–6 виберіть правильну відповідь.

1. Виконайте множення:  $\frac{12x^5}{x^2-9} \cdot \frac{x-3}{6x^3}$ .

а)  $\frac{2x^2}{x+3}$ ; б)  $\frac{2x^2}{x-3}$ ; в)  $\frac{x+3}{6x}$ ; г)  $\frac{6x^3}{x+3}$ .

2. Піднесіть до степеня дріб  $\left(\frac{a^2b^3}{3c^5}\right)^4$ .

а)  $\frac{a^6b^7}{3c^9}$ ; б)  $\frac{a^8b^{12}}{81c^{20}}$ ; в)  $\frac{a^8b^{12}}{12c^{20}}$ ; г)  $\frac{a^6b^{12}}{3c^{20}}$ .

3. Виконайте ділення:  $\frac{x^2-4x}{8x^2} : \frac{x-4}{4x}$ .

а)  $\frac{1}{2}$ ; б)  $\frac{x}{2}$ ; в)  $\frac{x^2}{4}$ ; г)  $\frac{x-4}{4x^2}$ .

4. Знайдіть частку  $\frac{5x^4y^3}{x+3}$  і  $10x^2y^3$ .

а)  $\frac{2x^2}{x+3}$ ; б)  $\frac{50x^6y^6}{x+3}$ ; в)  $\frac{x^2}{2(x+3)}$ ; г)  $\frac{5x^2}{x+3}$ .

5. Які з наведених рівнянь рівносильні:

а)  $\frac{x^2-25}{x+4} = 0$  і  $|x|=5$ ; б)  $3x=3$  і  $3x=1$ ;

в)  $x+6=4$  і  $\frac{x+2}{x^2-4} = 0$ ; г)  $x^2-7x=0$  і  $\frac{x-7}{x} = 0$ ?

6. Розв'яжіть рівняння  $\frac{x^2-49}{8x+56} = 0$ .

а) 24,5; б) 7; в) -7 і 7; г) -7.

Достатній рівень навчальних досягнень

7. Спростіть вираз  $\frac{8m+36}{m^2-36} - \frac{m+4}{6-m} \cdot \frac{m}{m+6}$ .

8. Розв'яжіть рівняння  $\frac{8-x^2}{x^2-8x} + \frac{x+8}{x-8} = \frac{4}{x}$ .

Високий рівень навчальних досягнень

9. Знайдіть два числа, якщо відомо, що перше менше від другого на 5, а друге більше від першого в 5 разів.

10. Доведіть тотожність  $\frac{2y}{y+3} + (y-3)^2 \left(\frac{2}{9-6y+y^2} + \frac{1}{9-y^2}\right) = 3$ .

IV. Підбиття підсумків уроку

V. Домашнє завдання

1.

2. Повторити: означення і властивості степеня з натуральним показником.