

Контрольна робота № 3 з теми «Раціональні вирази. Додавання та віднімання раціональних дробів»

(8 клас)

Варіант 1.

1. (1 бал) Подайте дріб у вигляді суми або різниці цілого виразу і дробу: $\frac{x^2+1}{x}$.

А	Б	В	Г
$1 - \frac{1}{x}$	$x + \frac{1}{x}$	$1 + \frac{1}{x}$	$x - \frac{1}{x}$

2. (1 бал) При яких значеннях змінної x вираз $\frac{1-x^2}{5}$ дорівнює нулю?

А	Б	В	Г
1; -1	1	$\frac{1}{5}; \frac{1}{5}; 5$	5; -5

3. (1 бал) Скоротіть дріб $\frac{7a-14b}{9a-18b}$.

А	Б	В	Г
$\frac{7}{9}$	$\frac{7ab}{9a}$	$a-2b$	$\frac{14}{18}$

4. (1 бал) Зведіть дріб $\frac{2y}{3x}$ до знаменника $15xy$.

А	Б	В	Г
$\frac{6x}{15xy}$	$\frac{2xy}{15xy}$	$\frac{10y^2}{15xy}$	$\frac{10y}{15xy}$

5. (За кожну відповідність 0,5 бали) Установіть відповідність між виразами (1– 4) та областями їх допустимих значень (А-Д).

	$\frac{x+1}{x-2}$	А	$x \neq -2$
	$\frac{x-1}{x+2}$	Б	$x \neq -1$
	$\frac{x-2}{x-1}$	В	$x \neq 2$
	$\frac{x+2}{x+1}$	Г	x – будь-яке число
		Д	$x \neq 1$

6. (1 бал) Виконайте додавання: $\frac{y}{4} + \frac{y-2}{5}$.

7. (1 бал) Знайдіть різницю: $\frac{c+3}{c^2} - \frac{1}{c}$.

8. (1 бал) Виконайте дії: $\frac{5}{x-3} - \frac{x-2}{x^2-9} + \frac{x-1}{2x+6}$.

9. (1 бал) Знайдіть різницю дробів: $\frac{3}{3m+6}$ і $\frac{m-2}{m^2+6m+9}$.

10. (2 бали) Спростіть вираз: $\frac{a}{(a-2b)(a-c)} + \frac{2b}{(2b-c)(2b-a)} + \frac{c}{(c-a)(c-2b)}$.

Контрольна робота № 3 з теми «Раціональні вирази. Додавання та віднімання раціональних дробів»

(8 клас)

Варіант 2.

1. (1 бал) Подайте дріб у вигляді суми або різниці цілого виразу і дробу: $\frac{x^2-3}{x}$.

А	Б	В	Г
$x - \frac{3}{x}$	$x + \frac{3}{x}$	$1 + \frac{3}{x}$	$1 - \frac{3}{x}$

2. (1 бал) При яких значеннях змінної у вираз $\frac{9-y^2}{7}$ дорівнює нулю?

А	Б	В	Г
9 ; - 9	7	3	3 ; - 3

3. (1 бал) Скоротіть дріб $\frac{x^2-4}{2x+4}$.

А	Б	В	Г
$x+2$	$x-2$	$\frac{x-2}{2}$	$\frac{x}{2}$

1. 4. (1 бал) Зведіть дріб $\frac{3a}{4b}$ до знаменника $8b^2$.

А	Б	В	Г
$\frac{6ab}{8b^2}$	$\frac{2a}{8b^2}$	$\frac{3a^2}{8b^2}$	$\frac{6ab^2}{8b^2}$

5. (За кожну відповідність 0,5 бали) Установіть відповідність між виразами (1– 4) та областями їх допустимих значень (А-Д).

	$\frac{x+3}{x-5}$	А	x – будь-яке число
	$\frac{x-3}{x+5}$	Б	$x \neq 5$
	$\frac{x-5}{x-3}$	В	$x \neq -3$
	$\frac{x+5}{x+3}$	Г	$x \neq -5$
		Д	$x \neq 3$

6. (1 бал) Виконайте додавання: $\frac{2-3x}{12} + \frac{2x+3}{8}$.

7. (1 бал) Знайдіть різницю: $\frac{a-b}{ab} - \frac{b-a}{b^2}$.

8. (1 бал) Виконайте дії: $\frac{2}{m+2} + \frac{m+3}{m^2-4} - \frac{3m+1}{m^2-4m+4}$.

9. (1 бал) Знайдіть різницю дробів: $\frac{1}{2x+2}$ і $\frac{x-1}{3x^2+6x+3}$.

10. (2 бали) Спростіть вираз: $\frac{1}{(a-b)(b-c)} - \frac{1}{(b-c)(a-c)} - \frac{1}{(c-a)(b-c)}$