

1. Областю визначення якого з даних виразів є множина всіх чисел?

А $\frac{x}{x^2-4}$ Б $\frac{x}{x^2+4}$ В $\frac{1}{x-4}$ Г $\frac{x-2}{x+4}$

2. Скоротіть дріб $\frac{a^2+ab}{ab}$.

А a^2+1 Б $\frac{a+ab}{b}$ В $\frac{a+b}{b}$ Г $\frac{a^2+b}{b}$

3. Спростіть вираз $\frac{5m-9}{m-2} - \frac{3-2m}{2-m}$.

А -3 Б 3 В $\frac{3m-12}{m-2}$ Г $\frac{7m-12}{m-2}$

4. Графіком якої з функцій є гіпербола?

А $y=2x+7$ Б $y=x^2+7$ В $y=5/x$ Г $y=x/5$

5. Знайдіть площу прямокутника, сторони якого дорівнюють $8 \cdot 10^{-2}$ м і $1,5 \cdot 10^{-3}$ м та запишіть отриману величину у стандартному вигляді.

А $12 \cdot 10^{-3} \text{ м}^2$ Б $1,2 \cdot 10^{-3} \text{ м}^2$ В $1,2 \cdot 10^{-4} \text{ м}^2$ Г $12 \cdot 10^{-3} \text{ м}^2$

6. Визначте **правильне** твердження.

- А Дріб дорівнює нулю тоді і тільки тоді, коли його чисельник дорівнює нулю.
- Б Найменший спільний знаменник двох дробів завжди є добутком знаменників цих дробів.
- В Для будь-якого числа a справджується рівність $a^0 = 1$.
- Г Областю значень функції $y = k/x$ є множина всіх чисел, відмінних від нуля.

7. Установіть відповідність між виразами, що містять степені (1–3), та результатами їх перетворень (А – Г).

1	$(a^5)^0 \cdot (0,5a^{-3})^{-1}$	А $a^{-6}(1-a^2)$
2	$(-0,25a \cdot a^3)^{-2} : (2^3a^{-5})^2$	Б $0,5 a^4$
3	$(a^{-2} + a^{-3})(a^{-3} - a^{-2})$	В $0,25 a^2$
		Г $2a^3$

8. Розв'яжіть рівняння $\frac{(x+1)(x-2) \cdot |x|}{(x+1)(x-2)} = 2$ та запишіть відповідь.

9. Доведіть тотожність $\left(\frac{2a}{a+3} - \frac{4a}{a^2+6a+9} \right) : \frac{a+1}{a^2-9} - \frac{a^2-9a}{a+3} = a$.