



Повторення і систематизація навчального матеріалу

Алгебра 8 клас



Мета: повторити, систематизувати та узагальнити знання і способи дій, які опанували учні під час вивчення теми «Раціональні вирази».

Раціональні вирази

Цілі вирази Дробові вирази

Цілі вирази	Дробові вирази
$2x^2 + 7d$	$\frac{3}{x}$
$\frac{1}{3} + x$	$\frac{b+2}{b-2}$
-6	$\frac{2x^3 + 4}{m}$

Область допустимих значень виразу (ОДЗ)

$4x^2 + 24y$	$\frac{2}{5} + 6x$	-7	$\frac{3}{x}$	$\frac{b + 2}{b - 2}$	$\frac{2x^3 + 4}{m}$
х, у –будь- які числа	х–буд ь-яке число	не зале жит ь від знач ень змін них	$x \neq 0$	$b \neq 2$	х-будь- яке число, $m \neq 0$

Укажіть дробові вирази :

№1

A) $\frac{3}{7} + \frac{8a^2-1}{3}$

Б) $\frac{2x-7}{5} + x^2$

В) $\frac{2y}{5} + \frac{4y}{3}$

Г) $\frac{16a}{x} - \frac{3b}{2y}$

Д) $\frac{2x^2+7x-4}{2x+1}$

№2

A) $5 + \frac{7x-3}{4}$

Б) $\frac{5x^2-7x+1}{3x-1}$

В) $\frac{3x}{2} - \frac{4y}{5}$

Г) $\frac{17a}{b} - \frac{5x}{3y}$

Д) $\frac{5x-1}{3} + y^2$

Правильна відповідь

№1

Г, Д

№2

Б, Г

Знайдіть область допустимих значень змінної x в раціональних дробах:

№3

1) $\frac{1}{x-5}$;

2) $\frac{3}{5-x} + \frac{3}{x+2}$;

3) $\frac{3x}{x^2-4}$;

4) $\frac{x-3}{x^2+3}$;

5) $\frac{x^2-25}{x+5}$;

№4

1) $\frac{1}{x-7}$;

2) $\frac{7}{4-x} + \frac{3}{x-6}$;

3) $\frac{2x}{x^2-9}$;

4) $\frac{x-7}{x^2+9}$;

5) $\frac{x^2-49}{x+7}$.

Правильна відповідь

№3

- 1) $X \neq 5$;
- 2) $X \neq 5, X \neq -2$;
- 3) $X \neq 2, X \neq -2$;
- 4) R ;
- 5) $X \neq -5$;

№4

- 1) $X \neq 7$;
- 2) $X \neq 4, X \neq 6$;
- 3) $X \neq 3, X \neq -3$;
- 4) R ;
- 5) $X \neq -7$.

$$\frac{a}{b} \pm \frac{c}{d} = \frac{ad \pm bc}{bd},$$

$b \neq 0, d \neq 0$

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{ac}{bd},$$

$b \neq 0, d \neq 0$

Дії з раціональними
дробами

$$\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{ad}{bc},$$

$b \neq 0, c \neq 0, d \neq 0$

$$\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n},$$

$b \neq 0,$
 n – ціле число

ПОДАЙТЕ У ВИГЛЯДІ ДРОБУ ВИРАЗ

№5

1) $\frac{1}{2a} + \frac{1}{4a}$

2) $\frac{1}{3ax^2} + \frac{2}{5az^2}$;

3) $\frac{x+4}{3+x} - \frac{5-x}{x-3}$;

4) $\frac{5}{a-1} - \frac{8}{1+a} + \frac{3a+7}{a^2-1}$;

5) $\frac{2cx^2}{(5a^3n)^3}$;

№6

1) $\frac{1}{3a} + \frac{1}{9a}$;

2) $\frac{1}{5dz^2} + \frac{3}{4dx^2}$;

3) $\frac{c+5}{2+c} - \frac{3-c}{c-2}$;

4) $\frac{1}{x-1} - \frac{2}{x+1} + \frac{2x-5}{x^2-1}$

5) $\frac{3xy^3}{(7a^2m)^2}$;

Раціональні рівняння

```
graph TD; A[Раціональні рівняння] --> B[дробові]; A --> C[цілі]
```

дробові

цілі

$$\frac{P(x)}{Q(x)} = 0$$



Тільки тоді, коли чисельник
дорівнює нулю, а знаменник
відмінний від нуля.

Степінь з цілим показником

Означення :

$$a^{-n} = \frac{1}{a^n}, n - \text{натуральне число}$$

Властивості:

- ❖ $a \neq 0$, m і n цілі числа :

$$a^m \cdot a^n = a^{n+m}$$

$$a^m : a^n = a^{m-n}$$

$$(a^m)^n = a^{m \cdot n}$$

- ❖ $a \neq 0$, $b \neq 0$ n – довільне ціле число :

$$(ab)^n = a^n b^n$$

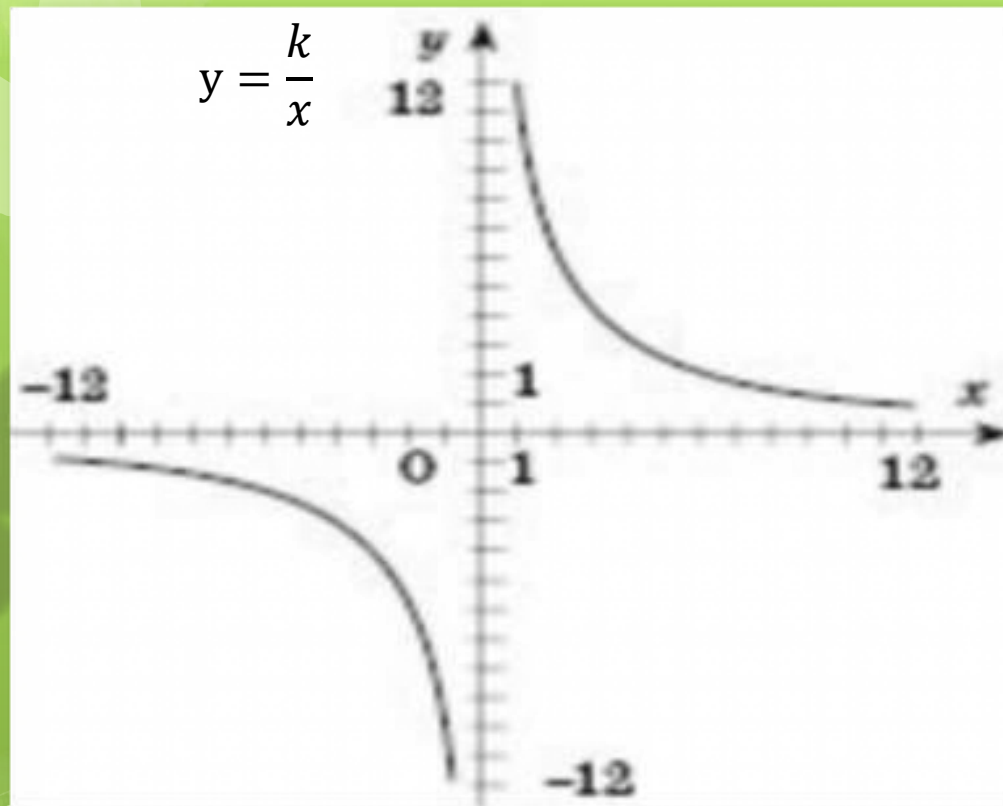
$$\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$$

Стандартний вигляд числа:

$$a_1 \cdot 10^n, \text{ де}$$

$1 \leq a_1 \leq 10$, n – ціле число.

Функції та їх графіки



Домашнє завдання

Повторити §10, 12

Виконати завдання за посиланням

<https://justclass.com.ua/hw/b8e92622?authuser=1>