

## Додавання і віднімання раціональних дробів. Частина 3

- Додавання дробів із різними знаменниками:  

$$\frac{d/a}{b} + \frac{b/c}{d} = \frac{ad}{bd} + \frac{cb}{bd} = \frac{ad + cb}{bd}$$
- Віднімання дробів із різними знаменниками:  

$$\frac{d/a}{b} - \frac{b/c}{d} = \frac{ad}{bd} - \frac{cb}{bd} = \frac{ad - cb}{bd}$$
- Алгоритм додавання або віднімання дробів із різними знаменниками:
  - 1) розкласти на множники знаменники дробів, якщо в цьому є потреба;
  - 2) знайти спільний знаменник дробів;
  - 3) знайти додаткові множники і звести дроби до найпростішого спільного знаменника;
  - 4) виконати арифметичні дії з дробами і скоротити отриманий дріб, якщо це можливо.



### Практичні завдання

**Завдання 1.** Спростити вираз:

$$\frac{15}{2a - 6b} + \frac{13}{3a - 9b} = \frac{3/15}{2(a - 3b)} + \frac{2/13}{3(a - 3b)} = \frac{3 \cdot 15 + 2 \cdot 13}{6(a - 3b)} = \frac{45 + 26}{6(a - 3b)} = \frac{71}{6(a - 3b)}$$

**Завдання 2.** Додати:

$$\begin{aligned} \frac{2x}{4x^2 - 9y^2} + \frac{3y}{4x^2 - 12xy + 9y^2} &= \frac{2x}{(2x - 3y)(2x + 3y)} + \frac{3y}{(2x - 3y)^2} = \frac{2x(2x - 3y) + 3y(2x + 3y)}{(2x - 3y)^2(2x + 3y)} = \\ &= \frac{4x^2 - 6xy + 6xy + 9y^2}{(2x - 3y)^2(2x + 3y)} = \frac{4x^2 + 9y^2}{(2x - 3y)^2(2x + 3y)} \end{aligned}$$

**Завдання 3.** Відняти:

$$\begin{aligned} \frac{2a^2 + 9}{a^3 - 27} - \frac{a}{a^2 + 3a + 9} &= \frac{2a^2 + 9}{(a - 3)(a^2 + 3a + 9)} - \frac{a - 3/a}{a^2 + 3a + 9} = \\ &= \frac{2a^2 + 9 - a(a - 3)}{(a - 3)(a^2 + 3a + 9)} = \frac{2a^2 + 9 - a^2 + 3a}{(a - 3)(a^2 + 3a + 9)} = \frac{a^2 + 3a + 9}{(a - 3)(a^2 + 3a + 9)} = \frac{1}{a - 3} \end{aligned}$$



## Рекомендовані джерела

1. Алгебра. 8 кл. : Збірник задач і контрольних робіт / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонський, Ю. М. Рабінович, М. С. Якір. Х. : Гімназія, 2021. 96 с. : іл.
2. Алгебра. 8 клас: формуємо і перевіряємо предметні компетентності : навч. посіб. / О. С. Істер. Київ : Генеза, 2021. 175 с. : іл.