$$\frac{x+8}{x^2-8x} - \frac{2x+48}{3x^2-192} = \frac{x-8}{3x^2+24x}$$

ОДЗ:
$x \neq 0$
$x \neq 8$
$x \neq -8$

$$\frac{x+8}{x^2-8x} - \frac{2x+48}{3x^2-192} - \frac{x-8}{3x^2+24x} = 0$$

$$\frac{x+8}{x(x-8)} - \frac{2x+48}{3(x-8)(x+8)} - \frac{x-8}{3x(x+8)} = 0$$

$$\frac{3(x+8)^2 - x\cdot(2x+48) - (x-8)^2}{3x(x-8)(x+8)} = 0$$

$$\frac{3(x^2+16x+64) - 2x^2 - 48x - x^2 + 16x - 64}{3x(x-8)(x+8)} = 0$$

$$\frac{3x^2+48x+192 - 2x^2 - 48x - x^2 + 16x - 64}{3x(x-8)(x+8)} = 0$$

$$\frac{3x^2+192 - 2x^2 - x^2 + 16x - 64}{3x(x-8)(x+8)} = 0$$

$$\frac{128+16x}{3x(x-8)(x+8)} = 0$$

$$\frac{16(x+8)}{3x(x-8)(x+8)} = 0 \Rightarrow \frac{16}{3x(x-8)} = 0$$

$16 = 0$

$x \in \varnothing$ (рішення немає)