The method: Simplifying rational expressions

Factor the numerator and denominator, then cancel common factors.

$$\frac{3x^2 + 9x - 84}{x^2 - 5x + 4} = \frac{3(x - 4)(x + 7)}{(x - 4)(x - 1)} = \frac{3(x + 7)}{x - 1}$$ factor, then cancel $(x - 4)$

Problems 1 and 2 worked out · Version 0A

$$\frac{x^2 + 6x - 16}{x^2 - 6x + 8} = \frac{(x - 2)(x + 8)}{(x - 2)(x - 4)} = \frac{x + 8}{x - 4}$$ factor, then cancel $(x - 2)$

$$\frac{2x^2 - 24x + 54}{x^2 - 15x + 54} = \frac{2(x - 9)(x - 3)}{(x - 9)(x - 6)} = \frac{2(x - 3)}{x - 6}$$ factor, then cancel $(x - 9)$

Simplifying rational expressions · Version 0A

1) $\frac{x + 8}{x - 4}$ 2) $\frac{2(x - 3)}{x - 6}$ 3) $\frac{3(x - 3)}{x - 7}$ 4) $\frac{x + 1}{x + 3}$ 5) $\frac{x + 5}{x + 3}$

6) $\frac{x + 8}{x + 7}$ 7) $\frac{2(x + 9)}{x - 3}$ 8) $\frac{3(x + 9)}{x - 8}$ 9) $\frac{x - 1}{x + 6}$ 10) $\frac{x - 7}{x + 7}$

11) $\frac{2(x + 7)}{x + 4}$ 12) $\frac{2(x + 9)}{x - 8}$ 13) $\frac{3(x + 4)}{x + 8}$ 14) $\frac{3(x - 4)}{x - 2}$

15) $\frac{x + 1}{x + 5}$ 16) $\frac{x - 5}{x + 6}$ 17) $\frac{x - 1}{x + 4}$ 18) $\frac{x - 5}{x + 7}$ 19) $\frac{x - 6}{x + 2}$

20) $\frac{x + 4}{x - 4}$ 21) $\frac{3(x - 4)}{x - 6}$ 22) $\frac{x - 7}{x - 5}$ 23) $\frac{2(x + 7)}{x + 3}$

24) $\frac{2(x + 5)}{x + 4}$ 25) $\frac{x + 1}{x - 6}$ 26) $\frac{3(x + 7)}{x + 1}$ 27) $\frac{2(x + 3)}{x + 5}$

28) $\frac{3(x + 9)}{x + 1}$ 29) $\frac{x + 5}{x - 9}$ 30) $\frac{2(x - 3)}{x + 3}$ 31) $\frac{x + 2}{x - 9}$

32) $\frac{2(x - 1)}{x - 7}$ 33) $\frac{x - 2}{x - 6}$ 34) $\frac{x + 2}{x - 7}$