

## У П Р А Ж Н Е Н И Я

**23.1.** Привести выражения к общему знаменателю и решить методом интервалов неравенства:

$$1) \frac{1}{x-3} - \frac{5x}{2x+7} \leq 0;$$

$$3) \frac{3}{x-3} + \frac{4}{2x+7} + 3 > 0;$$

$$2) \frac{4x-6}{3x+5} + \frac{10}{9-2x} \geq 0;$$

$$4) \frac{10x-4}{2x-2} + \frac{4x+14}{15-4x} < 0.$$

**23.2.** Используя идею предыдущего упражнения, решить методом интервалов неравенства:

$$1) \frac{x+9}{x+3} > 4;$$

$$3) \frac{2-12x}{1,5x+3} \geq x+3;$$

$$2) \frac{8-2x}{-x-5} < 7x;$$

$$4) \frac{2-22x}{x+3} \leq 10-5x.$$

**23.3.** Используя идею прошлого номера и разложив квадратичные многочлены на множители, решить методом интервалов неравенства:

$$1) \frac{x}{x+12} \geq 6x^2 - 5x;$$

$$3) \frac{x+16}{x^2-9x} > -16;$$

$$2) \frac{2x+8}{10x-9} < x^2 - 16;$$

$$4) \frac{(x+3)^2}{x-7} \leq 9 - x^2.$$

**23.4.** Воспользоваться формулами сокращенного умножения и решить методом интервалов неравенства:

$$1) \frac{x^3+27}{x+3} > 4;$$

$$3) \frac{8x^3-1}{x^2-0,25} \geq x+13;$$

$$2) \frac{x^4-16}{x^2+4} < 10x;$$

$$4) \frac{x^6+2x^3+1}{x^4-4x^2-4} \leq 0.$$

**23.5.** Решить методом интервалов системы неравенств:

$$1) \begin{cases} \frac{x^2-1}{x^2+4} > 0, \\ \frac{x-5}{x^2-4} < 0; \end{cases}$$

$$3) \begin{cases} (x-2)(x-3) > 0, \\ \frac{x+2}{(x-4)(x+4)} > 0; \end{cases}$$

$$2) \begin{cases} \frac{x^2-16}{x^2+1} \leq 0, \\ \frac{x-2}{x^2-9} > 0; \end{cases}$$

$$4) \begin{cases} x^2 < 25, \\ \frac{x^2-16}{x^2+6x+9} < 0. \end{cases}$$