

## Подготовительный вариант самостоятельной работы

### 1) Решить неравенства:

а)  $3x^2 - 4 > -10$

б)  $5x^2 + 1 > 7$

в)  $4x^2 - 12x \geq 9$

г)  $-9x^2 - 1 < 6x$

д)  $-25x^2 \geq 1 - 10x$

е)  $16x^2 + 9 < 24x$

ж)  $\frac{(x^2 + 2x + 1)(3 - 2x)(4x^2 + 9)}{x^2(-x^2 + 5x - 6)} \geq 0$

з)  $\frac{(x^2 + 2x + 3)x^2(5 + 0,5x - x^2)}{(1 - x)^2(6x - 12)} \leq 0$

и)  $\frac{16 - x^2}{8x^3 + 1} - \frac{2x + 1}{4x^2 - 2x + 1} \leq \frac{2}{2x + 1}$

к)  $\frac{x + 3}{4x^2 - 9} - \frac{3 - x}{4x^2 + 12x + 9} \geq \frac{2}{2x - 3}$

### 2) Решить неравенства, содержащие модули, следующими способами:

#### а) методом интервалов («участков»)

$$|2x - 1| + |x - 3| \leq 4$$

#### б) методом декомпозиции $|f| - |g| \vee 0 \Leftrightarrow (f - g)(f + g) \vee 0$

$$|x - 3| > |x^2 - 3|$$

#### в) «модуль меньше – пиши систему, модуль больше – совокупность»

$$|x - 2| > 2 + x + |3 - x|$$