

ВАРИАНТ 1

1. Решите неравенство:

а) $x^2 - 2x - 15 > 0$; б) $x^2 - 16 < 0$; в) $6x^2 - 13x - 15 < 0$.

2. Решите неравенство, используя метод интервалов:

а) $(x - 7)(x + 4) \geq 0$; б) $\frac{x - 13}{x + 9} \geq 0$.

3. Решите уравнение:

а) $x^3 - 81x = 0$; б) $\frac{x^2 - 1}{3} - \frac{5x - 7}{9} = 8$.

4. Решите биквадратное уравнение $x^4 + 63x^2 - 64 = 0$.

5. При каких значениях t уравнение $12x^2 + tx + 12 = 0$ имеет два корня?

6. Найдите область определения функции $y = \sqrt{4x - 2x^2}$.

©А.П.Шестаков, 1995

ВАРИАНТ 2

1. Решите неравенство:

а) $x^2 - 6x + 8 < 0$; б) $x^2 - 64 > 0$; в) $2x^2 - 7x - 4 > 0$.

2. Решите неравенство, используя метод интервалов:

а) $(x + 7)(x - 12) > 0$; б) $\frac{x + 10}{x + 5} < 0$.

3. Решите уравнение:

а) $x^3 - 81x = 0$; б) $\frac{x^2 + 1}{5} - \frac{7 - x}{15} = 12$.

4. Решите биквадратное уравнение $x^4 + 35x^2 - 36 = 0$.

5. При каких значениях t уравнение $4x^2 + tx + 9 = 0$ не имеет действительных корней?

6. Найдите область определения функции $y = \sqrt{5x - x^2}$.

©А.П.Шестаков, 1995

ВАРИАНТ 3

1. Решите неравенство:

а) $x^2 - 6x + 9 > 0$; б) $x^2 - 49 < 0$; в) $6x^2 - 13x + 2 < 0$.

2. Решите неравенство, используя метод интервалов:

а) $(x + 14)(x + 5) \geq 0$; б) $\frac{x + 11}{x - 7} > 0$.

3. Решите уравнение:

а) $x^3 - 9x = 0$; б) $\frac{x^2 - 6}{4} - \frac{7x - 6}{8} = 3$.

4. Решите биквадратное уравнение $x^4 - 35x^2 - 36 = 0$.

5. При каких значениях t уравнение $4x^2 + tx + 9 = 0$ имеет два корня?

6. Найдите область определения функции $y = \sqrt{3x - 4x^2}$.

©А.П.Шестаков, 1995

ВАРИАНТ 4

1. Решите неравенство:

а) $x^2 - 2x - 15 < 0$; б) $x^2 - 4 > 0$; в) $2x^2 - x - 1 > 0$.

2. Решите неравенство, используя метод интервалов:

а) $(x + 3)(x - 5) < 0$; б) $\frac{x + 3}{x + 8} \leq 0$.

3. Решите уравнение:

а) $x^3 - 36x = 0$; б) $\frac{x^2 + 2}{4} - \frac{3 - 2x}{12} = 2$.

4. Решите биквадратное уравнение $x^4 - 10x^2 + 9 = 0$.

5. При каких значениях t уравнение $4x^2 + tx + 16 = 0$ не имеет действительных корней?

6. Найдите область определения функции $y = \sqrt{6x - 3x^2}$.

©А.П.Шестаков, 1995

ВАРИАНТ 5

1. Решите неравенство:

а) $x^2 - 9x + 18 > 0$; б) $x^2 - 81 < 0$; в) $2x^2 - 5x + 2 < 0$.

2. Решите неравенство, используя метод интервалов:

а) $(x - 8)(x - 1) < 0$; б) $\frac{x + 12}{x - 8} \geq 0$.

3. Решите уравнение:

а) $x^3 - 9x = 0$; б) $\frac{x^2 - 2}{8} - \frac{4x - 7}{24} = 0$.

4. Решите биквадратное уравнение $x^4 - 29x^2 + 100 = 0$.

5. При каких значениях t уравнение $16x^2 + tx + 36 = 0$ имеет два корня?

6. Найдите область определения функции $y = \sqrt{6x - 3x^2}$.

©А.П.Шестаков, 1995

ВАРИАНТ 6

1. Решите неравенство:

а) $x^2 + 8x - 20 < 0$; б) $x^2 - 25 > 0$; в) $4x^2 - 9x - 9 > 0$.

2. Решите неравенство, используя метод интервалов:

а) $(x - 3)(x + 9) \geq 0$; б) $\frac{x + 7}{x - 7} < 0$.

3. Решите уравнение:

а) $x^3 - 25x = 0$; б) $\frac{x^2 + 5}{7} - \frac{4 - x}{28} = 10$.

4. Решите биквадратное уравнение $x^4 + 8x^2 - 9 = 0$.

5. При каких значениях t уравнение $36x^2 + tx + 4 = 0$ не имеет действительных корней?

6. Найдите область определения функции $y = \sqrt{5x - 2x^2}$.

©А.П.Шестаков, 1995

ВАРИАНТ 7

1. Решите неравенство:

а) $x^2 + 13x + 12 > 0$; б) $x^2 - 25 < 0$; в) $5x^2 + 7x - 12 < 0$.

2. Решите неравенство, используя метод интервалов:

а) $(x - 7)(x - 12) \geq 0$; б) $\frac{x - 13}{x + 10} < 0$.

3. Решите уравнение:

а) $x^3 - 16x = 0$; б) $\frac{x^2 - 2}{8} - \frac{5x - 8}{16} = 1$.

4. Решите биквадратное уравнение $x^4 - 10x^2 + 9 = 0$.

5. При каких значениях t уравнение $12x^2 + tx + 12 = 0$ имеет два корня?

6. Найдите область определения функции $y = \sqrt{2x - 4x^2}$.

©А.П.Шестаков, 1995

ВАРИАНТ 8

1. Решите неравенство:

а) $x^2 - 9x - 22 < 0$; б) $x^2 - 100 > 0$; в) $7x^2 + 5x - 12 > 0$.

2. Решите неравенство, используя метод интервалов:

а) $(x - 14)(x + 5) \leq 0$; б) $\frac{x - 11}{x - 1} \geq 0$.

3. Решите уравнение:

а) $x^3 - 4x = 0$; б) $\frac{x^2 + 2}{3} - \frac{5 - x}{9} = 9$.

4. Решите биквадратное уравнение $x^4 - 37x^2 + 36 = 0$.

5. При каких значениях t уравнение $9x^2 + tx + 36 = 0$ не имеет действительных корней?

6. Найдите область определения функции $y = \sqrt{6x - 5x^2}$.

©А.П.Шестаков, 1995

1. Решите неравенство:

а) $x^2 + 4x - 5 > 0$; б) $x^2 - 1 < 0$; в) $3x^2 - 2x - 5 < 0$.

2. Решите неравенство, используя метод интервалов:

а) $(x - 1)(x + 7) < 0$; б) $\frac{x - 11}{x + 1} > 0$.

3. Решите уравнение:

а) $x^3 - 49x = 0$; б) $\frac{x^2 - 5}{5} - \frac{7x - 5}{10} = 1$.

4. Решите биквадратное уравнение $x^4 - 29x^2 + 100 = 0$.

5. При каких значениях t уравнение $8x^2 + tx + 2 = 0$ имеет два корня?

6. Найдите область определения функции $y = \sqrt{8x - x^2}$.

©А.П.Шестаков, 1995

1. Решите неравенство:

а) $x^2 - 11x + 24 < 0$; б) $x^2 - 25 > 0$; в) $8x^2 + 11x - 10 > 0$.

2. Решите неравенство, используя метод интервалов:

а) $(x + 5)(x - 11) > 0$; б) $\frac{x + 6}{x - 12} \geq 0$.

3. Решите уравнение:

а) $x^3 - 49x = 0$; б) $\frac{x^2 + 1}{4} - \frac{7 - 2x}{12} = 17$.

4. Решите биквадратное уравнение $x^4 - 48x^2 - 49 = 0$.

5. При каких значениях t уравнение $32x^2 + tx + 18 = 0$ не имеет действительных корней?

6. Найдите область определения функции $y = \sqrt{2x - 2x^2}$.

©А.П.Шестаков, 1995

1. Решите неравенство:

а) $x^2 + 4x - 5 > 0$; б) $x^2 - 4 < 0$; в) $3x^2 - 7x + 2 < 0$.

2. Решите неравенство, используя метод интервалов:

а) $(x - 8)(x + 14) < 0$; б) $\frac{x + 3}{x + 14} \geq 0$.

3. Решите уравнение:

а) $x^3 - 100x = 0$; б) $\frac{x^2 - 3}{3} - \frac{7x - 6}{9} = 7$.

4. Решите биквадратное уравнение $x^4 - 65x^2 + 64 = 0$.

5. При каких значениях t уравнение $8x^2 + tx + 2 = 0$ имеет два корня?

6. Найдите область определения функции $y = \sqrt{x - 2x^2}$.

©А.П.Шестаков, 1995

1. Решите неравенство:

а) $x^2 + 4x - 5 < 0$; б) $x^2 - 49 > 0$; в) $7x^2 + 4x - 3 > 0$.

2. Решите неравенство, используя метод интервалов:

а) $(x - 12)(x + 9) < 0$; б) $\frac{x + 4}{x + 1} < 0$.

3. Решите уравнение:

а) $x^3 - 100x = 0$; б) $\frac{x^2 + 3}{6} - \frac{7 - 2x}{18} = 1$.

4. Решите биквадратное уравнение $x^4 - 48x^2 - 49 = 0$.

5. При каких значениях t уравнение $6x^2 + tx + 6 = 0$ не имеет действительных корней?

6. Найдите область определения функции $y = \sqrt{2x - x^2}$.

©А.П.Шестаков, 1995

1. Решите неравенство:

а) $x^2 - 10x + 21 > 0$; б) $x^2 - 36 < 0$; в) $9x^2 + 11x - 14 < 0$.

2. Решите неравенство, используя метод интервалов:

а) $(x - 2)(x - 5) \leq 0$; б) $\frac{x + 6}{x - 11} < 0$.

3. Решите уравнение:

а) $x^3 - 16x = 0$; б) $\frac{x^2 - 3}{5} - \frac{5x - 4}{10} = 4$.

4. Решите биквадратное уравнение $x^4 - 50x^2 + 49 = 0$.

5. При каких значениях t уравнение $9x^2 + tx + 36 = 0$ имеет два корня?

6. Найдите область определения функции $y = \sqrt{7x - 5x^2}$.

©А.П.Шестаков, 1995

1. Решите неравенство:

а) $x^2 + 5x - 14 < 0$; б) $x^2 - 36 > 0$; в) $8x^2 - 13x - 21 > 0$.

2. Решите неравенство, используя метод интервалов:

а) $(x - 1)(x - 13) \geq 0$; б) $\frac{x + 11}{x + 2} > 0$.

3. Решите уравнение:

а) $x^3 - 36x = 0$; б) $\frac{x^2 + 4}{5} - \frac{7 - 3x}{10} = 1$.

4. Решите биквадратное уравнение $x^4 + 5x^2 - 36 = 0$.

5. При каких значениях t уравнение $12x^2 + tx + 3 = 0$ не имеет действительных корней?

6. Найдите область определения функции $y = \sqrt{5x - 3x^2}$.

©А.П.Шестаков, 1995

1. Решите неравенство:

а) $x^2 - 8x + 15 > 0$; б) $x^2 - 100 < 0$; в) $3x^2 - 10x + 7 < 0$.

2. Решите неравенство, используя метод интервалов:

а) $(x - 13)(x + 2) < 0$; б) $\frac{x + 1}{x - 8} \leq 0$.

3. Решите уравнение:

а) $x^3 - 25x = 0$; б) $\frac{x^2 - 3}{2} - \frac{5x - 7}{6} = 1$.

4. Решите биквадратное уравнение $x^4 - 3x^2 - 4 = 0$.

5. При каких значениях t уравнение $16x^2 + tx + 9 = 0$ имеет два корня?

6. Найдите область определения функции $y = \sqrt{6x - 2x^2}$.

©А.П.Шестаков, 1995

1. Решите неравенство:

а) $x^2 - 5x + 4 < 0$; б) $x^2 - 25 > 0$; в) $7x^2 - 4x - 20 > 0$.

2. Решите неравенство, используя метод интервалов:

а) $(x - 10)(x + 13) \leq 0$; б) $\frac{x + 10}{x - 2} < 0$.

3. Решите уравнение:

а) $x^3 - 49x = 0$; б) $\frac{x^2 + 4}{3} - \frac{2 - x}{9} = 6$.

4. Решите биквадратное уравнение $x^4 - 48x^2 - 49 = 0$.

5. При каких значениях t уравнение $16x^2 + tx + 4 = 0$ не имеет действительных корней?

6. Найдите область определения функции $y = \sqrt{2x - 4x^2}$.

©А.П.Шестаков, 1995

1. Решите неравенство:

а) $x^2 + 9x + 18 > 0$; б) $x^2 - 1 < 0$; в) $3x^2 - 14x + 16 < 0$.

2. Решите неравенство, используя метод интервалов:

а) $(x + 5)(x + 10) > 0$; б) $\frac{x + 14}{x - 12} > 0$.

3. Решите уравнение:

а) $x^3 - 100x = 0$; б) $\frac{x^2 - 6}{6} - \frac{7x - 3}{12} = 18$.

4. Решите биквадратное уравнение $x^4 - 13x^2 + 36 = 0$.

5. При каких значениях t уравнение $16x^2 + tx + 36 = 0$ имеет два корня?

6. Найдите область определения функции $y = \sqrt{2x - 2x^2}$.

©А.П.Шестаков, 1995

1. Решите неравенство:

а) $x^2 + 4x - 12 < 0$; б) $x^2 - 1 > 0$; в) $3x^2 - 10x + 7 > 0$.

2. Решите неравенство, используя метод интервалов:

а) $(x + 3)(x + 5) \geq 0$; б) $\frac{x + 12}{x - 14} \leq 0$.

3. Решите уравнение:

а) $x^3 - 64x = 0$; б) $\frac{x^2 + 1}{3} - \frac{8 - x}{9} = 1$.

4. Решите биквадратное уравнение $x^4 - 5x^2 + 4 = 0$.

5. При каких значениях t уравнение $16x^2 + tx + 4 = 0$ не имеет действительных корней?

6. Найдите область определения функции $y = \sqrt{4x - 2x^2}$.

©А.П.Шестаков, 1995

1. Решите неравенство:

а) $x^2 + 12x + 20 > 0$; б) $x^2 - 1 < 0$; в) $5x^2 + 11x + 6 < 0$.

2. Решите неравенство, используя метод интервалов:

а) $(x + 5)(x + 12) \geq 0$; б) $\frac{x + 6}{x - 10} > 0$.

3. Решите уравнение:

а) $x^3 - 36x = 0$; б) $\frac{x^2 - 4}{3} - \frac{4x - 8}{9} = 19$.

4. Решите биквадратное уравнение $x^4 + 21x^2 - 100 = 0$.

5. При каких значениях t уравнение $9x^2 + tx + 16 = 0$ имеет два корня?

6. Найдите область определения функции $y = \sqrt{5x - 4x^2}$.

©А.П.Шестаков, 1995

1. Решите неравенство:

а) $x^2 - 2x - 15 < 0$; б) $x^2 - 64 > 0$; в) $3x^2 + 14x + 15 > 0$.

2. Решите неравенство, используя метод интервалов:

а) $(x + 9)(x + 5) < 0$; б) $\frac{x + 1}{x - 11} \geq 0$.

3. Решите уравнение:

а) $x^3 - 64x = 0$; б) $\frac{x^2 + 3}{6} - \frac{2 - 3x}{12} = 13$.

4. Решите биквадратное уравнение $x^4 - 29x^2 + 100 = 0$.

5. При каких значениях t уравнение $6x^2 + tx + 6 = 0$ не имеет действительных корней?

6. Найдите область определения функции $y = \sqrt{6x - 4x^2}$.

©А.П.Шестаков, 1995

1. Решите неравенство:

а) $x^2 + 3x - 10 > 0$; б) $x^2 - 9 < 0$; в) $7x^2 - 5x - 12 < 0$.

2. Решите неравенство, используя метод интервалов:

а) $(x - 2)(x - 13) \geq 0$; б) $\frac{x + 8}{x - 6} < 0$.

3. Решите уравнение:

а) $x^3 - 121x = 0$; б) $\frac{x^2 - 4}{4} - \frac{7x - 6}{16} = 20$.

4. Решите биквадратное уравнение $x^4 - 5x^2 - 36 = 0$.

5. При каких значениях t уравнение $3x^2 + tx + 27 = 0$ имеет два корня?

6. Найдите область определения функции $y = \sqrt{7x - 2x^2}$.

©А.П.Шестаков, 1995

1. Решите неравенство:

а) $x^2 - 6x + 5 < 0$; б) $x^2 - 4 > 0$; в) $2x^2 + 3x - 2 > 0$.

2. Решите неравенство, используя метод интервалов:

а) $(x + 9)(x - 14) \geq 0$; б) $\frac{x - 3}{x - 4} < 0$.

3. Решите уравнение:

а) $x^3 - 9x = 0$; б) $\frac{x^2 + 5}{4} - \frac{7 - x}{8} = 6$.

4. Решите биквадратное уравнение $x^4 - 13x^2 + 36 = 0$.

5. При каких значениях t уравнение $48x^2 + tx + 3 = 0$ не имеет действительных корней?

6. Найдите область определения функции $y = \sqrt{5x - 3x^2}$.

©А.П.Шестаков, 1995

1. Решите неравенство:

а) $x^2 + 9x + 8 > 0$; б) $x^2 - 16 < 0$; в) $6x^2 - 7x - 10 < 0$.

2. Решите неравенство, используя метод интервалов:

а) $(x - 10)(x - 9) \geq 0$; б) $\frac{x - 5}{x - 1} \geq 0$.

3. Решите уравнение:

а) $x^3 - 16x = 0$; б) $\frac{x^2 - 5}{8} - \frac{5x - 3}{32} = 11$.

4. Решите биквадратное уравнение $x^4 - 20x^2 + 64 = 0$.

5. При каких значениях t уравнение $36x^2 + tx + 4 = 0$ имеет два корня?

6. Найдите область определения функции $y = \sqrt{5x - 3x^2}$.

©А.П.Шестаков, 1995

1. Решите неравенство:

а) $x^2 + 11x + 24 < 0$; б) $x^2 - 25 > 0$; в) $2x^2 + x - 1 > 0$.

2. Решите неравенство, используя метод интервалов:

а) $(x - 10)(x - 14) > 0$; б) $\frac{x - 7}{x + 14} \geq 0$.

3. Решите уравнение:

а) $x^3 - 9x = 0$; б) $\frac{x^2 + 3}{5} - \frac{5 - 3x}{10} = 19$.

4. Решите биквадратное уравнение $x^4 - 50x^2 + 49 = 0$.

5. При каких значениях t уравнение $8x^2 + tx + 8 = 0$ не имеет действительных корней?

6. Найдите область определения функции $y = \sqrt{x - 2x^2}$.

©А.П.Шестаков, 1995

1. Решите неравенство:

а) $x^2 + 3x - 18 > 0$; б) $x^2 - 81 < 0$; в) $3x^2 - 13x + 14 < 0$.

2. Решите неравенство, используя метод интервалов:

а) $(x + 11)(x + 14) < 0$; б) $\frac{x + 7}{x + 3} > 0$.

3. Решите уравнение:

а) $x^3 - 25x = 0$; б) $\frac{x^2 - 4}{2} - \frac{5x - 4}{6} = 7$.

4. Решите биквадратное уравнение $x^4 - 29x^2 + 100 = 0$.

5. При каких значениях t уравнение $x^2 + tx + 16 = 0$ имеет два корня?

6. Найдите область определения функции $y = \sqrt{7x - 3x^2}$.

©А.П.Шестаков, 1995

1. Решите неравенство:

а) $x^2 + 9x + 14 < 0$; б) $x^2 - 49 > 0$; в) $9x^2 - 7x - 16 > 0$.

2. Решите неравенство, используя метод интервалов:

а) $(x - 10)(x + 11) < 0$; б) $\frac{x + 2}{x + 10} < 0$.

3. Решите уравнение:

а) $x^3 - 49x = 0$; б) $\frac{x^2 + 3}{4} - \frac{7 - x}{12} = 13$.

4. Решите биквадратное уравнение $x^4 + 3x^2 - 4 = 0$.

5. При каких значениях t уравнение $9x^2 + tx + 16 = 0$ не имеет действительных корней?

6. Найдите область определения функции $y = \sqrt{8x - 4x^2}$.

©А.П.Шестаков, 1995