

ВАРИАНТ 1

1. Является ли число a корнем уравнения:

- а) $6x - 6 = 34,8$, $a = 6,8$;
- б) $x^3 - 3,8 = -128,8$, $a = -5$;
- в) $x^2 - 6x - 27 = 0$, $a = -3$;
- г) $x^4 - x^3 + 2x = 12$, $a = 2$;
- д) $(x^3 + 3)(x^2 - 216) = 0$, $a = 6\sqrt{6}$?

2. Найдите корни уравнения:

- а) $(x - 14)(x + 5) = 0$; в) $(17x - 7)(x + 6) = 0$;
- б) $(x + 3)(x + 11)(x - 13) = 0$; г) $(x + 10)(8x - 9)(x^2 + 400) = 0$.

3. Докажите, что уравнение не имеет корней:

- а) $x^2 + 8 = 0$; б) $\frac{20x-4}{x-0,2} = 0$;
- б) $\sqrt{x} + 100 = 0$; г) $\frac{100x+12}{(x+6)(x+0,12)} = 0$.

4. Равносильны ли уравнения:

- а) $50x - 10 = 0$ и $0,2 - x = 0$;
- б) $(10x - 40)(\sqrt{x} - 9) = 0$ и $(81 - x)(\sqrt{x} - 4) = 0$;
- в) $x^2 + 7 = 0$ и $\sqrt{x} + 49 = 0$?

ВАРИАНТ 2

1. Является ли число a корнем уравнения:

а) $2x - 3 = 3,4$, $a = 3,2$;

б) $x^3 - 7,3 = -350,3$, $a = -7$;

в) $x^2 - 3x - 10 = 0$, $a = 5$;

г) $x^4 - x^3 + 5x = 93$, $a = -3$;

д) $(x^3 + 16)(x^2 - 216) = 0$, $a = 6\sqrt{6}$?

2. Найдите корни уравнения:

а) $(x - 7)(x + 8) = 0$; в) $(11x - 6)(x + 18) = 0$;

б) $(x + 5)(x + 12)(x - 2) = 0$; г) $(x + 20)(10x - 3)(x^2 + 169) = 0$.

3. Докажите, что уравнение не имеет корней:

а) $x^2 + 7 = 0$; б) $\frac{100x-6}{x-0,06} = 0$;

б) $\sqrt{x} + 64 = 0$; г) $\frac{10x+8}{(x+3)(x+0,8)} = 0$.

4. Равносильны ли уравнения:

а) $10x - 7 = 0$ и $0,7 - x = 0$;

б) $(3x - 12)(\sqrt{x} - 5) = 0$ и $(25 - x)(\sqrt{x} - 4) = 0$;

в) $x^2 + 11 = 0$ и $\sqrt{x} + 121 = 0$?

ВАРИАНТ 3

1. Является ли число a корнем уравнения:

- а) $7x - 4 = 31,7$, $a = 5,1$;
- б) $x^3 - 7,9 = -71,9$, $a = -4$;
- в) $x^2 - 7x - 30 = 0$, $a = -3$;
- г) $x^4 - x^3 + 6x = -4$, $a = -1$;
- д) $(x^3 + 8)(x^2 - 8) = 0$, $a = 2\sqrt{2}$?

2. Найдите корни уравнения:

- а) $(x - 17)(x + 15) = 0$; в) $(9x - 7)(x + 12) = 0$;
- б) $(x + 14)(x + 13)(x - 8) = 0$; г) $(x + 3)(16x - 5)(x^2 + 324) = 0$.

3. Докажите, что уравнение не имеет корней:

- а) $x^2 + 11 = 0$; б) $\frac{20x-6}{x-0,3} = 0$;
- б) $\sqrt{x} + 25 = 0$; г) $\frac{10x+6}{(x+6)(x+0,6)} = 0$.

4. Равносильны ли уравнения:

- а) $20x - 9 = 0$ и $0,45 - x = 0$;
- б) $(3x - 12)(\sqrt{x} - 4) = 0$ и $(16 - x)(\sqrt{x} - 4) = 0$;
- в) $x^2 + 4 = 0$ и $\sqrt{x} + 16 = 0$?

©А.П.Шестаков, 1994

ВАРИАНТ 4

1. Является ли число a корнем уравнения:

- а) $5x - 4 = -1,5$, $a = 0,5$;
- б) $x^3 - 18,3 = -234,3$, $a = -6$;
- в) $x^2 - 6x + 5 = 0$, $a = 1$;
- г) $x^4 - x^3 + 4x = -2$, $a = -1$;
- д) $(x^3 + 14)(x^2 - 125) = 0$, $a = 5\sqrt{5}$?

2. Найдите корни уравнения:

- а) $(x - 4)(x + 9) = 0$; в) $(14x - 20)(x + 8) = 0$;
- б) $(x + 6)(x + 15)(x - 10) = 0$; г) $(x + 13)(5x - 7)(x^2 + 121) = 0$.

3. Докажите, что уравнение не имеет корней:

- а) $x^2 + 6 = 0$; б) $\frac{10x-3}{x-0,3} = 0$;
- б) $\sqrt{x} + 16 = 0$; г) $\frac{20x+3}{(x+6)(x+0,15)} = 0$.

4. Равносильны ли уравнения:

- а) $100x - 7 = 0$ и $0,07 - x = 0$;
- б) $(12x - 36)(\sqrt{x} - 6) = 0$ и $(36 - x)(\sqrt{x} - 3) = 0$;
- в) $x^2 + 11 = 0$ и $\sqrt{x} + 121 = 0$?

©А.П.Шестаков, 1994

ВАРИАНТ 5

1. Является ли число a корнем уравнения:

- а) $4x - 3 = 7,4$, $a = 2,6$;
- б) $x^3 - 6,7 = -222,7$, $a = -6$;
- в) $x^2 - 4x - 12 = 0$, $a = -2$;
- г) $x^4 - x^3 + 3x = 18$, $a = -2$;
- д) $(x^3 + 16)(x^2 - 125) = 0$, $a = 5\sqrt{5}$?

2. Найдите корни уравнения:

- а) $(x - 17)(x + 15) = 0$; в) $(13x - 11)(x + 19) = 0$;
- б) $(x + 4)(x + 16)(x - 9) = 0$; г) $(x + 6)(8x - 10)(x^2 + 49) = 0$.

3. Докажите, что уравнение не имеет корней:

- а) $x^2 + 12 = 0$; б) $\frac{100x-7}{x-0,07} = 0$;
- б) $\sqrt{x} + 36 = 0$; г) $\frac{50x+12}{(x+3)(x+0,24)} = 0$.

4. Равносильны ли уравнения:

- а) $50x - 8 = 0$ и $0,16 - x = 0$;
- б) $(5x - 45)(\sqrt{x} - 8) = 0$ и $(64 - x)(\sqrt{x} - 9) = 0$;
- в) $x^2 + 2 = 0$ и $\sqrt{x} + 4 = 0$?

ВАРИАНТ 6

1. Является ли число a корнем уравнения:

- а) $7x - 5 = -29,5$, $a = -3,5$;
- б) $x^3 - 11,3 = -75,3$, $a = -4$;
- в) $x^2 - 2x - 3 = 0$, $a = 3$;
- г) $x^4 - x^3 + 3x = 204$, $a = 4$;
- д) $(x^3 + 7)(x^2 - 8) = 0$, $a = 2\sqrt{2}$?

2. Найдите корни уравнения:

- а) $(x - 17)(x + 9) = 0$; в) $(14x - 13)(x + 7) = 0$;
- б) $(x + 16)(x + 8)(x - 4) = 0$; г) $(x + 12)(2x - 15)(x^2 + 25) = 0$.

3. Докажите, что уравнение не имеет корней:

- а) $x^2 + 11 = 0$; б) $\frac{10x-9}{x-0,9} = 0$;
- б) $\sqrt{x} + 49 = 0$; г) $\frac{100x+5}{(x+4)(x+0,05)} = 0$.

4. Равносильны ли уравнения:

- а) $50x - 9 = 0$ и $0,18 - x = 0$;
- б) $(7x - 42)(\sqrt{x} - 3) = 0$ и $(9 - x)(\sqrt{x} - 6) = 0$;
- в) $x^2 + 2 = 0$ и $\sqrt{x} + 4 = 0$?

©А.П.Шестаков, 1994

ВАРИАНТ 7

1. Является ли число a корнем уравнения:

- а) $7x - 7 = -20,3$, $a = -1,9$;
- б) $x^3 - 11,2 = -75,2$, $a = -4$;
- в) $x^2 - 5x - 6 = 0$, $a = -1$;
- г) $x^4 - x^3 + 2x = 2$, $a = 1$;
- д) $(x^3 + 17)(x^2 - 27) = 0$, $a = 3\sqrt{3}$?

2. Найдите корни уравнения:

- а) $(x - 3)(x + 13) = 0$; в) $(14x - 17)(x + 6) = 0$;
- б) $(x + 7)(x + 10)(x - 16) = 0$; г) $(x + 11)(8x - 15)(x^2 + 81) = 0$.

3. Докажите, что уравнение не имеет корней:

- а) $x^2 + 8 = 0$; б) $\frac{50x-4}{x-0,08} = 0$;
- б) $\sqrt{x} + 4 = 0$; г) $\frac{100x+11}{(x+3)(x+0,11)} = 0$.

4. Равносильны ли уравнения:

- а) $10x - 5 = 0$ и $0,5 - x = 0$;
- б) $(6x - 24)(\sqrt{x} - 7) = 0$ и $(49 - x)(\sqrt{x} - 4) = 0$;
- в) $x^2 + 10 = 0$ и $\sqrt{x} + 100 = 0$?

©А.П.Шестаков, 1994

ВАРИАНТ 8

1. Является ли число a корнем уравнения:

- а) $4x - 6 = -4,4$, $a = 0,4$;
б) $x^3 - 6,9 = -222,9$, $a = -6$;
в) $x^2 - 7x - 30 = 0$, $a = -3$;
г) $x^4 - x^3 + 3x = 515$, $a = 5$;
д) $(x^3 + 10)(x^2 - 8) = 0$, $a = 2\sqrt{2}$?

2. Найдите корни уравнения:

- а) $(x - 12)(x + 3) = 0$; в) $(14x - 10)(x + 9) = 0$;
б) $(x + 4)(x + 19)(x - 13) = 0$; г) $(x + 15)(17x - 11)(x^2 + 256) = 0$.

3. Докажите, что уравнение не имеет корней:

- а) $x^2 + 2 = 0$; б) $\frac{20x-3}{x-0,15} = 0$;
б) $\sqrt{x} + 36 = 0$; г) $\frac{50x+5}{(x+4)(x+0,1)} = 0$.

4. Равносильны ли уравнения:

- а) $50x - 7 = 0$ и $0,14 - x = 0$;
б) $(9x - 81)(\sqrt{x} - 7) = 0$ и $(49 - x)(\sqrt{x} - 9) = 0$;
в) $x^2 + 5 = 0$ и $\sqrt{x} + 25 = 0$?

©А.П.Шестаков, 1994

ВАРИАНТ 9

1. Является ли число a корнем уравнения:

- а) $4x - 7 = -16,2$, $a = -2,3$;
- б) $x^3 - 9 = -225$, $a = -6$;
- в) $x^2 - 3x - 4 = 0$, $a = -1$;
- г) $x^4 - x^3 + 6x = 216$, $a = 4$;
- д) $(x^3 + 16)(x^2 - 125) = 0$, $a = 5\sqrt{5}$?

2. Найдите корни уравнения:

- а) $(x - 5)(x + 12) = 0$; в) $(18x - 13)(x + 20) = 0$;
- б) $(x + 7)(x + 16)(x - 11) = 0$; г) $(x + 4)(9x - 8)(x^2 + 36) = 0$.

3. Докажите, что уравнение не имеет корней:

- а) $x^2 + 9 = 0$; б) $\frac{50x-12}{x-0,24} = 0$;
- б) $\sqrt{x} + 16 = 0$; г) $\frac{10x+9}{(x+5)(x+0,9)} = 0$.

4. Равносильны ли уравнения:

- а) $100x - 4 = 0$ и $0,04 - x = 0$;
- б) $(7x - 35)(\sqrt{x} - 10) = 0$ и $(100 - x)(\sqrt{x} - 5) = 0$;
- в) $x^2 + 6 = 0$ и $\sqrt{x} + 36 = 0$?

В А Р И А Н Т 10

1. Является ли число a корнем уравнения:

- а) $3x - 2 = 18,7$, $a = 6,9$;
- б) $x^3 - 5,7 = -221,7$, $a = -6$;
- в) $x^2 - 2x - 3 = 0$, $a = 3$;
- г) $x^4 - x^3 + 7x = -5$, $a = -1$;
- д) $(x^3 + 2)(x^2 - 125) = 0$, $a = 5\sqrt{5}$?

2. Найдите корни уравнения:

- а) $(x - 4)(x + 8) = 0$; в) $(10x - 13)(x + 18) = 0$;
- б) $(x + 3)(x + 19)(x - 6) = 0$; г) $(x + 15)(7x - 14)(x^2 + 144) = 0$.

3. Докажите, что уравнение не имеет корней:

- а) $x^2 + 5 = 0$; б) $\frac{10x-3}{x-0,3} = 0$;
- б) $\sqrt{x} + 16 = 0$; г) $\frac{20x+11}{(x+6)(x+0,55)} = 0$.

4. Равносильны ли уравнения:

- а) $50x - 4 = 0$ и $0,08 - x = 0$;
- б) $(10x - 90)(\sqrt{x} - 10) = 0$ и $(100 - x)(\sqrt{x} - 9) = 0$;
- в) $x^2 + 5 = 0$ и $\sqrt{x} + 25 = 0$?

©А.П.Шестаков, 1994

В А Р И А Н Т 11

1. Является ли число a корнем уравнения:

- а) $5x - 3 = -40$, $a = -7,4$;
- б) $x^3 - 9,7 = -225,7$, $a = -6$;
- в) $x^2 - 3x - 28 = 0$, $a = -4$;
- г) $x^4 - x^3 + 6x = 720$, $a = -5$;
- д) $(x^3 + 16)(x^2 - 27) = 0$, $a = 3\sqrt{3}$?

2. Найдите корни уравнения:

- а) $(x - 13)(x + 3) = 0$; в) $(16x - 11)(x + 4) = 0$;
- б) $(x + 19)(x + 14)(x - 20) = 0$; г) $(x + 8)(2x - 17)(x^2 + 225) = 0$.

3. Докажите, что уравнение не имеет корней:

- а) $x^2 + 6 = 0$; б) $\frac{10x-12}{x-1,2} = 0$;
- б) $\sqrt{x} + 36 = 0$; г) $\frac{50x+6}{(x+1)(x+0,12)} = 0$.

4. Равносильны ли уравнения:

- а) $20x - 12 = 0$ и $0,6 - x = 0$;
- б) $(11x - 44)(\sqrt{x} - 6) = 0$ и $(36 - x)(\sqrt{x} - 4) = 0$;
- в) $x^2 + 4 = 0$ и $\sqrt{x} + 16 = 0$?

В А Р И А Н Т 12

1. Является ли число a корнем уравнения:

- а) $5x - 6 = -14$, $a = -1,6$;
б) $x^3 - 11,3 = -75,3$, $a = -4$;
в) $x^2 - 6x + 8 = 0$, $a = 2$;
г) $x^4 - x^3 + 3x = 18$, $a = -2$;
д) $(x^3 + 15)(x^2 - 125) = 0$, $a = 5\sqrt{5}$?

2. Найдите корни уравнения:

- а) $(x - 6)(x + 4) = 0$; в) $(17x - 7)(x + 19) = 0$;
б) $(x + 3)(x + 14)(x - 18) = 0$; г) $(x + 5)(13x - 12)(x^2 + 64) = 0$.

3. Докажите, что уравнение не имеет корней:

- а) $x^2 + 6 = 0$; б) $\frac{50x-3}{x-0,06} = 0$;
б) $\sqrt{x} + 64 = 0$; г) $\frac{50x+8}{(x+5)(x+0,16)} = 0$.

4. Равносильны ли уравнения:

- а) $50x - 7 = 0$ и $0,14 - x = 0$;
б) $(10x - 50)(\sqrt{x} - 12) = 0$ и $(144 - x)(\sqrt{x} - 5) = 0$;
в) $x^2 + 8 = 0$ и $\sqrt{x} + 64 = 0$?

©А.П.Шестаков, 1994

В А Р И А Н Т 13

1. Является ли число a корнем уравнения:

- а) $4x - 6 = 7,6$, $a = 3,4$;
- б) $x^3 - 7,2 = -350,2$, $a = -7$;
- в) $x^2 - 3x - 28 = 0$, $a = -4$;
- г) $x^4 - x^3 + 3x = 14$, $a = 2$;
- д) $(x^3 + 12)(x^2 - 125) = 0$, $a = 5\sqrt{5}$?

2. Найдите корни уравнения:

- а) $(x - 8)(x + 14) = 0$; в) $(18x - 19)(x + 20) = 0$;
- б) $(x + 16)(x + 6)(x - 12) = 0$; г) $(x + 7)(13x - 11)(x^2 + 225) = 0$.

3. Докажите, что уравнение не имеет корней:

- а) $x^2 + 11 = 0$; б) $\frac{100x-7}{x-0,07} = 0$;
- б) $\sqrt{x} + 9 = 0$; г) $\frac{100x+10}{(x+4)(x+0,1)} = 0$.

4. Равносильны ли уравнения:

- а) $10x - 6 = 0$ и $0,6 - x = 0$;
- б) $(2x - 6)(\sqrt{x} - 10) = 0$ и $(100 - x)(\sqrt{x} - 3) = 0$;
- в) $x^2 + 7 = 0$ и $\sqrt{x} + 49 = 0$?

©А.П.Шестаков, 1994

В А Р И А Н Т 14

1. Является ли число a корнем уравнения:

- а) $3x - 3 = -10,8$, $a = -2,6$;
- б) $x^3 - 1,4 = -126,4$, $a = -5$;
- в) $x^2 - 5x - 50 = 0$, $a = -5$;
- г) $x^4 - x^3 + 3x = 14$, $a = 2$;
- д) $(x^3 + 14)(x^2 - 125) = 0$, $a = 5\sqrt{5}$?

2. Найдите корни уравнения:

- а) $(x - 9)(x + 11) = 0$; в) $(18x - 5)(x + 7) = 0$;
- б) $(x + 15)(x + 3)(x - 4) = 0$; г) $(x + 8)(13x - 17)(x^2 + 400) = 0$.

3. Докажите, что уравнение не имеет корней:

- а) $x^2 + 4 = 0$; б) $\frac{10x-12}{x-1,2} = 0$;
- б) $\sqrt{x} + 25 = 0$; г) $\frac{50x+6}{(x+4)(x+0,12)} = 0$.

4. Равносильны ли уравнения:

- а) $100x - 3 = 0$ и $0,03 - x = 0$;
- б) $(3x - 6)(\sqrt{x} - 11) = 0$ и $(121 - x)(\sqrt{x} - 2) = 0$;
- в) $x^2 + 9 = 0$ и $\sqrt{x} + 81 = 0$?

В А Р И А Н Т 15

1. Является ли число a корнем уравнения:

- а) $6x - 6 = -14,4$, $a = -1,4$;
б) $x^3 - 9,3 = -225,3$, $a = -6$;
в) $x^2 - 4x - 5 = 0$, $a = -1$;
г) $x^4 - x^3 + 3x = 99$, $a = -3$;
д) $(x^3 + 15)(x^2 - 27) = 0$, $a = 3\sqrt{3}$?

2. Найдите корни уравнения:

- а) $(x - 10)(x + 3) = 0$; в) $(15x - 12)(x + 9) = 0$;
б) $(x + 17)(x + 4)(x - 5) = 0$; г) $(x + 18)(16x - 7)(x^2 + 36) = 0$.

3. Докажите, что уравнение не имеет корней:

- а) $x^2 + 9 = 0$; б) $\frac{10x-6}{x-0,6} = 0$;
б) $\sqrt{x} + 4 = 0$; г) $\frac{20x+3}{(x+4)(x+0,15)} = 0$.

4. Равносильны ли уравнения:

- а) $50x - 5 = 0$ и $0,1 - x = 0$;
б) $(5x - 50)(\sqrt{x} - 11) = 0$ и $(121 - x)(\sqrt{x} - 10) = 0$;
в) $x^2 + 9 = 0$ и $\sqrt{x} + 81 = 0$?

©А.П.Шестаков, 1994

В А Р И А Н Т 16

1. Является ли число a корнем уравнения:

а) $3x - 5 = -5,9$, $a = -0,3$;

б) $x^3 - 16,2 = -80,2$, $a = -4$;

в) $x^2 - 7x + 12 = 0$, $a = 4$;

г) $x^4 - x^3 + 7x = 22$, $a = 2$;

д) $(x^3 + 5)(x^2 - 216) = 0$, $a = 6\sqrt{6}$?

2. Найдите корни уравнения:

а) $(x - 10)(x + 7) = 0$; в) $(15x - 14)(x + 20) = 0$;

б) $(x + 17)(x + 5)(x - 4) = 0$; г) $(x + 18)(19x - 16)(x^2 + 81) = 0$.

3. Докажите, что уравнение не имеет корней:

а) $x^2 + 8 = 0$; б) $\frac{50x-11}{x-0,22} = 0$;

б) $\sqrt{x} + 16 = 0$; г) $\frac{50x+11}{(x+3)(x+0,22)} = 0$.

4. Равносильны ли уравнения:

а) $50x - 9 = 0$ и $0,18 - x = 0$;

б) $(6x - 42)(\sqrt{x} - 7) = 0$ и $(49 - x)(\sqrt{x} - 7) = 0$;

в) $x^2 + 11 = 0$ и $\sqrt{x} + 121 = 0$?

©А.П.Шестаков, 1994

В А Р И А Н Т 17

1. Является ли число a корнем уравнения:

- а) $4x - 3 = 13,8$, $a = 4,2$;
б) $x^3 - 1,6 = -126,6$, $a = -5$;
в) $x^2 - 3x - 40 = 0$, $a = -5$;
г) $x^4 - x^3 + 4x = 16$, $a = -2$;
д) $(x^3 + 5)(x^2 - 27) = 0$, $a = 3\sqrt{3}$?

2. Найдите корни уравнения:

- а) $(x - 13)(x + 12) = 0$; в) $(19x - 11)(x + 7) = 0$;
б) $(x + 4)(x + 9)(x - 6) = 0$; г) $(x + 8)(15x - 14)(x^2 + 4) = 0$.

3. Докажите, что уравнение не имеет корней:

- а) $x^2 + 6 = 0$; б) $\frac{50x-10}{x-0,2} = 0$;
б) $\sqrt{x} + 36 = 0$; г) $\frac{100x+3}{(x+2)(x+0,03)} = 0$.

4. Равносильны ли уравнения:

- а) $10x - 5 = 0$ и $0,5 - x = 0$;
б) $(3x - 30)(\sqrt{x} - 12) = 0$ и $(144 - x)(\sqrt{x} - 10) = 0$;
в) $x^2 + 8 = 0$ и $\sqrt{x} + 64 = 0$?

©А.П.Шестаков, 1994

В А Р И А Н Т 18

1. Является ли число a корнем уравнения:

- а) $2x - 7 = 5,8$, $a = 6,4$;
- б) $x^3 - 17,2 = -81,2$, $a = -4$;
- в) $x^2 - 7x + 10 = 0$, $a = 2$;
- г) $x^4 - x^3 + 4x = 66$, $a = 3$;
- д) $(x^3 + 9)(x^2 - 27) = 0$, $a = 3\sqrt{3}$?

2. Найдите корни уравнения:

- а) $(x - 3)(x + 16) = 0$; в) $(15x - 6)(x + 18) = 0$;
- б) $(x + 9)(x + 14)(x - 12) = 0$; г) $(x + 19)(8x - 17)(x^2 + 25) = 0$.

3. Докажите, что уравнение не имеет корней:

- а) $x^2 + 4 = 0$; б) $\frac{100x-9}{x-0,09} = 0$;
- б) $\sqrt{x} + 81 = 0$; г) $\frac{20x+8}{(x+1)(x+0,4)} = 0$.

4. Равносильны ли уравнения:

- а) $100x - 9 = 0$ и $0,09 - x = 0$;
- б) $(7x - 35)(\sqrt{x} - 8) = 0$ и $(64 - x)(\sqrt{x} - 5) = 0$;
- в) $x^2 + 11 = 0$ и $\sqrt{x} + 121 = 0$?

©А.П.Шестаков, 1994

В А Р И А Н Т 19

1. Является ли число a корнем уравнения:

- а) $3x - 5 = -14$, $a = -3$;
- б) $x^3 - 9,9 = -73,9$, $a = -4$;
- в) $x^2 - 6x - 27 = 0$, $a = -3$;
- г) $x^4 - x^3 + 5x = 93$, $a = -3$;
- д) $(x^3 + 9)(x^2 - 216) = 0$, $a = 6\sqrt{6}$?

2. Найдите корни уравнения:

- а) $(x - 10)(x + 5) = 0$; в) $(8x - 18)(x + 16) = 0$;
- б) $(x + 11)(x + 9)(x - 17) = 0$; г) $(x + 6)(15x - 7)(x^2 + 144) = 0$.

3. Докажите, что уравнение не имеет корней:

- а) $x^2 + 7 = 0$; б) $\frac{10x-3}{x-0,3} = 0$;
- б) $\sqrt{x} + 16 = 0$; г) $\frac{10x+3}{(x+2)(x+0,3)} = 0$.

4. Равносильны ли уравнения:

- а) $50x - 12 = 0$ и $0,24 - x = 0$;
- б) $(3x - 18)(\sqrt{x} - 6) = 0$ и $(36 - x)(\sqrt{x} - 6) = 0$;
- в) $x^2 + 7 = 0$ и $\sqrt{x} + 49 = 0$?

В А Р И А Н Т 20

1. Является ли число a корнем уравнения:

- а) $5x - 6 = 20,5$, $a = 5,3$;
- б) $x^3 - 3,2 = -30,2$, $a = -3$;
- в) $x^2 - 5x + 6 = 0$, $a = 2$;
- г) $x^4 - x^3 + 4x = 66$, $a = 3$;
- д) $(x^3 + 3)(x^2 - 27) = 0$, $a = 3\sqrt{3}$?

2. Найдите корни уравнения:

- а) $(x - 12)(x + 14) = 0$; в) $(20x - 17)(x + 11) = 0$;
- б) $(x + 19)(x + 2)(x - 4) = 0$; г) $(x + 18)(15x - 13)(x^2 + 64) = 0$.

3. Докажите, что уравнение не имеет корней:

- а) $x^2 + 6 = 0$; б) $\frac{50x-6}{x-0,12} = 0$;
- б) $\sqrt{x} + 64 = 0$; г) $\frac{20x+9}{(x+2)(x+0,45)} = 0$.

4. Равносильны ли уравнения:

- а) $10x - 3 = 0$ и $0,3 - x = 0$;
- б) $(7x - 42)(\sqrt{x} - 6) = 0$ и $(36 - x)(\sqrt{x} - 6) = 0$;
- в) $x^2 + 4 = 0$ и $\sqrt{x} + 16 = 0$?

©А.П.Шестаков, 1994

В А Р И А Н Т 21

1. Является ли число a корнем уравнения:

- а) $4x - 5 = -18,6$, $a = -3,4$;
- б) $x^3 - 15,3 = -140,3$, $a = -5$;
- в) $x^2 - 4x + 3 = 0$, $a = 3$;
- г) $x^4 - x^3 + 7x = 535$, $a = 5$;
- д) $(x^3 + 9)(x^2 - 8) = 0$, $a = 2\sqrt{2}$?

2. Найдите корни уравнения:

- а) $(x - 2)(x + 14) = 0$; в) $(18x - 13)(x + 15) = 0$;
- б) $(x + 8)(x + 5)(x - 9) = 0$; г) $(x + 7)(3x - 16)(x^2 + 36) = 0$.

3. Докажите, что уравнение не имеет корней:

- а) $x^2 + 11 = 0$; б) $\frac{100x-4}{x-0,04} = 0$;
- б) $\sqrt{x} + 144 = 0$; г) $\frac{50x+9}{(x+2)(x+0,18)} = 0$.

4. Равносильны ли уравнения:

- а) $10x - 6 = 0$ и $0,6 - x = 0$;
- б) $(4x - 16)(\sqrt{x} - 7) = 0$ и $(49 - x)(\sqrt{x} - 4) = 0$;
- в) $x^2 + 6 = 0$ и $\sqrt{x} + 36 = 0$?

©А.П.Шестаков, 1994

В А Р И А Н Т 22

1. Является ли число a корнем уравнения:

- а) $3x - 3 = -6,6$, $a = -1,2$;
- б) $x^3 - 6 = -222$, $a = -6$;
- в) $x^2 - 5x - 50 = 0$, $a = -5$;
- г) $x^4 - x^3 + 4x = 16$, $a = -2$;
- д) $(x^3 + 12)(x^2 - 125) = 0$, $a = 5\sqrt{5}$?

2. Найдите корни уравнения:

- а) $(x - 9)(x + 16) = 0$; в) $(20x - 7)(x + 5) = 0$;
- б) $(x + 19)(x + 15)(x - 13) = 0$; г) $(x + 18)(4x - 10)(x^2 + 289) = 0$.

3. Докажите, что уравнение не имеет корней:

- а) $x^2 + 6 = 0$; б) $\frac{50x-10}{x-0,2} = 0$;
- б) $\sqrt{x} + 64 = 0$; г) $\frac{20x+6}{(x+3)(x+0,3)} = 0$.

4. Равносильны ли уравнения:

- а) $100x - 4 = 0$ и $0,04 - x = 0$;
- б) $(8x - 32)(\sqrt{x} - 6) = 0$ и $(36 - x)(\sqrt{x} - 4) = 0$;
- в) $x^2 + 4 = 0$ и $\sqrt{x} + 16 = 0$?

©А.П.Шестаков, 1994

В А Р И А Н Т 23

1. Является ли число a корнем уравнения:

- а) $5x - 3 = -25,5$, $a = -4,5$;
б) $x^3 - 17 = -360$, $a = -7$;
в) $x^2 - 5x - 24 = 0$, $a = -3$;
г) $x^4 - x^3 + 3x = 308$, $a = -4$;
д) $(x^3 + 10)(x^2 - 125) = 0$, $a = 5\sqrt{5}$?

2. Найдите корни уравнения:

- а) $(x - 8)(x + 6) = 0$; в) $(15x - 5)(x + 13) = 0$;
б) $(x + 20)(x + 4)(x - 18) = 0$; г) $(x + 2)(12x - 19)(x^2 + 196) = 0$.

3. Докажите, что уравнение не имеет корней:

- а) $x^2 + 9 = 0$; б) $\frac{100x-4}{x-0,04} = 0$;
б) $\sqrt{x} + 81 = 0$; г) $\frac{50x+7}{(x+3)(x+0,14)} = 0$.

4. Равносильны ли уравнения:

- а) $100x - 7 = 0$ и $0,07 - x = 0$;
б) $(7x - 56)(\sqrt{x} - 4) = 0$ и $(16 - x)(\sqrt{x} - 8) = 0$;
в) $x^2 + 4 = 0$ и $\sqrt{x} + 16 = 0$?

©А.П.Шестаков, 1994

В А Р И А Н Т 24

1. Является ли число a корнем уравнения:

- а) $6x - 2 = 26,8$, $a = 4,8$;
б) $x^3 - 10,5 = -18,5$, $a = -2$;
в) $x^2 - 6x + 5 = 0$, $a = 5$;
г) $x^4 - x^3 + 2x = 510$, $a = 5$;
д) $(x^3 + 12)(x^2 - 8) = 0$, $a = 2\sqrt{2}$?

2. Найдите корни уравнения:

- а) $(x - 11)(x + 15) = 0$; в) $(13x - 5)(x + 4) = 0$;
б) $(x + 19)(x + 3)(x - 14) = 0$; г) $(x + 7)(18x - 8)(x^2 + 81) = 0$.

3. Докажите, что уравнение не имеет корней:

- а) $x^2 + 9 = 0$; б) $\frac{20x-3}{x-0,15} = 0$;
б) $\sqrt{x} + 64 = 0$; г) $\frac{50x+10}{(x+3)(x+0,2)} = 0$.

4. Равносильны ли уравнения:

- а) $20x - 6 = 0$ и $0,3 - x = 0$;
б) $(11x - 110)(\sqrt{x} - 11) = 0$ и $(121 - x)(\sqrt{x} - 10) = 0$;
в) $x^2 + 6 = 0$ и $\sqrt{x} + 36 = 0$?

©А.П.Шестаков, 1994

В А Р И А Н Т 25

1. Является ли число a корнем уравнения:

- а) $4x - 6 = -29,6$, $a = -5,9$;
- б) $x^3 - 2,2 = -218,2$, $a = -6$;
- в) $x^2 - 5x - 50 = 0$, $a = -5$;
- г) $x^4 - x^3 + 5x = 212$, $a = 4$;
- д) $(x^3 + 15)(x^2 - 27) = 0$, $a = 3\sqrt{3}$?

2. Найдите корни уравнения:

- а) $(x - 15)(x + 9) = 0$; в) $(8x - 19)(x + 17) = 0$;
- б) $(x + 18)(x + 14)(x - 7) = 0$; г) $(x + 5)(2x - 12)(x^2 + 169) = 0$.

3. Докажите, что уравнение не имеет корней:

- а) $x^2 + 9 = 0$; б) $\frac{50x-11}{x-0,22} = 0$;
- б) $\sqrt{x} + 25 = 0$; г) $\frac{100x+6}{(x+5)(x+0,06)} = 0$.

4. Равносильны ли уравнения:

- а) $50x - 12 = 0$ и $0,24 - x = 0$;
- б) $(5x - 55)(\sqrt{x} - 2) = 0$ и $(4 - x)(\sqrt{x} - 11) = 0$;
- в) $x^2 + 8 = 0$ и $\sqrt{x} + 64 = 0$?

©А.П.Шестаков, 1994

В А Р И А Н Т 26

1. Является ли число a корнем уравнения:

- а) $3x - 4 = -11,5$, $a = -2,5$;
- б) $x^3 - 6,8 = -131,8$, $a = -5$;
- в) $x^2 - 5x - 14 = 0$, $a = -2$;
- г) $x^4 - x^3 + 2x = 2$, $a = 1$;
- д) $(x^3 + 6)(x^2 - 125) = 0$, $a = 5\sqrt{5}$?

2. Найдите корни уравнения:

- а) $(x - 2)(x + 8) = 0$; в) $(9x - 17)(x + 14) = 0$;
- б) $(x + 18)(x + 3)(x - 16) = 0$; г) $(x + 10)(11x - 5)(x^2 + 49) = 0$.

3. Докажите, что уравнение не имеет корней:

- а) $x^2 + 7 = 0$; б) $\frac{10x-3}{x-0,3} = 0$;
- б) $\sqrt{x} + 81 = 0$; г) $\frac{20x+11}{(x+6)(x+0,55)} = 0$.

4. Равносильны ли уравнения:

- а) $10x - 10 = 0$ и $1 - x = 0$;
- б) $(5x - 15)(\sqrt{x} - 3) = 0$ и $(9 - x)(\sqrt{x} - 3) = 0$;
- в) $x^2 + 9 = 0$ и $\sqrt{x} + 81 = 0$?

©А.П.Шестаков, 1994

В А Р И А Н Т 27

1. Является ли число a корнем уравнения:

- а) $4x - 6 = 7,6$, $a = 3,4$;
б) $x^3 - 16,4 = -232,4$, $a = -6$;
в) $x^2 - 4x - 5 = 0$, $a = -1$;
г) $x^4 - x^3 + 5x = -3$, $a = -1$;
д) $(x^3 + 16)(x^2 - 27) = 0$, $a = 3\sqrt{3}$?

2. Найдите корни уравнения:

- а) $(x - 14)(x + 5) = 0$; в) $(18x - 8)(x + 13) = 0$;
б) $(x + 12)(x + 15)(x - 3) = 0$; г) $(x + 6)(16x - 20)(x^2 + 289) = 0$.

3. Докажите, что уравнение не имеет корней:

- а) $x^2 + 11 = 0$; б) $\frac{20x-2}{x-0,1} = 0$;
б) $\sqrt{x} + 9 = 0$; г) $\frac{10x+10}{(x+3)(x+1)} = 0$.

4. Равносильны ли уравнения:

- а) $50x - 5 = 0$ и $0,1 - x = 0$;
б) $(6x - 54)(\sqrt{x} - 10) = 0$ и $(100 - x)(\sqrt{x} - 9) = 0$;
в) $x^2 + 9 = 0$ и $\sqrt{x} + 81 = 0$?

©А.П.Шестаков, 1994

В А Р И А Н Т 28

1. Является ли число a корнем уравнения:

- а) $4x - 3 = -18,2$, $a = -3,8$;
- б) $x^3 - 16,5 = -80,5$, $a = -4$;
- в) $x^2 - 3x - 10 = 0$, $a = -2$;
- г) $x^4 - x^3 + 5x = 5$, $a = 1$;
- д) $(x^3 + 13)(x^2 - 216) = 0$, $a = 6\sqrt{6}$?

2. Найдите корни уравнения:

- а) $(x - 11)(x + 9) = 0$; в) $(7x - 14)(x + 4) = 0$;
- б) $(x + 8)(x + 19)(x - 10) = 0$; г) $(x + 6)(17x - 16)(x^2 + 25) = 0$.

3. Докажите, что уравнение не имеет корней:

- а) $x^2 + 3 = 0$; б) $\frac{50x-2}{x-0,04} = 0$;
- б) $\sqrt{x} + 100 = 0$; г) $\frac{50x+7}{(x+2)(x+0,14)} = 0$.

4. Равносильны ли уравнения:

- а) $100x - 5 = 0$ и $0,05 - x = 0$;
- б) $(4x - 16)(\sqrt{x} - 11) = 0$ и $(121 - x)(\sqrt{x} - 4) = 0$;
- в) $x^2 + 5 = 0$ и $\sqrt{x} + 25 = 0$?

©А.П.Шестаков, 1994

В А Р И А Н Т 29

1. Является ли число a корнем уравнения:

- а) $5x - 7 = -19,5$, $a = -2,5$;
б) $x^3 - 13,5 = -138,5$, $a = -5$;
в) $x^2 - 4x + 3 = 0$, $a = 1$;
г) $x^4 - x^3 + 2x = 1500$, $a = -6$;
д) $(x^3 + 5)(x^2 - 125) = 0$, $a = 5\sqrt{5}$?

2. Найдите корни уравнения:

- а) $(x - 16)(x + 11) = 0$; в) $(18x - 17)(x + 12) = 0$;
б) $(x + 2)(x + 8)(x - 6) = 0$; г) $(x + 7)(10x - 15)(x^2 + 196) = 0$.

3. Докажите, что уравнение не имеет корней:

- а) $x^2 + 3 = 0$; б) $\frac{100x-6}{x-0,06} = 0$;
б) $\sqrt{x} + 64 = 0$; г) $\frac{10x+4}{(x+3)(x+0,4)} = 0$.

4. Равносильны ли уравнения:

- а) $10x - 11 = 0$ и $1,1 - x = 0$;
б) $(12x - 132)(\sqrt{x} - 7) = 0$ и $(49 - x)(\sqrt{x} - 11) = 0$;
в) $x^2 + 2 = 0$ и $\sqrt{x} + 4 = 0$?

©А.П.Шестаков, 1994

В А Р И А Н Т 30

1. Является ли число a корнем уравнения:

- а) $4x - 4 = -9,2$, $a = -1,3$;
- б) $x^3 - 18,1 = -234,1$, $a = -6$;
- в) $x^2 - 7x + 10 = 0$, $a = 5$;
- г) $x^4 - x^3 + 6x = 90$, $a = -3$;
- д) $(x^3 + 10)(x^2 - 27) = 0$, $a = 3\sqrt{3}$?

2. Найдите корни уравнения:

- а) $(x - 6)(x + 11) = 0$; в) $(3x - 8)(x + 18) = 0$;
- б) $(x + 10)(x + 15)(x - 4) = 0$; г) $(x + 16)(13x - 14)(x^2 + 361) = 0$.

3. Докажите, что уравнение не имеет корней:

- а) $x^2 + 6 = 0$; б) $\frac{20x-12}{x-0,6} = 0$;
- б) $\sqrt{x} + 16 = 0$; г) $\frac{50x+5}{(x+4)(x+0,1)} = 0$.

4. Равносильны ли уравнения:

- а) $10x - 10 = 0$ и $1 - x = 0$;
- б) $(11x - 77)(\sqrt{x} - 10) = 0$ и $(100 - x)(\sqrt{x} - 7) = 0$;
- в) $x^2 + 2 = 0$ и $\sqrt{x} + 4 = 0$?

©А.П.Шестаков, 1994