

В А Р И А Н Т 1

1. Разложите на множители квадратный трехчлен:

- 1) а) $x^2 - 9x + 18$; в) $y^2 - 5y + 6$;
 б) $x^2 + 6x + 8$; г) $y^2 - 4y - 21$;
2) а) $11x^2 + 7x - 4$; в) $6x^2 + 13x - 19$;
 б) $4x^2 + 11x + 6$; г) $4y^2 + 3y - 22$.

2. Сократите дробь:

- 1) а) $\frac{x^2+2x-15}{x-3}$; б) $\frac{x+1}{x^2-8x-9}$;
2) а) $\frac{7x^2+13x-24}{x+3}$; б) $\frac{x-1}{4x^2-5x+1}$;
3) а) $\frac{4x^2-3x-7}{x^2-1}$; б) $\frac{x^2-16}{4x^2-11x-20}$.

3. Решите уравнение:

- 1) а) $x^4 - 10x^2 + 9 = 0$; в) $4x^4 - 17x^2 + 4 = 0$;
 б) $x^4 - 5x^2 + 4 = 0$; г) $64x^4 - 52x^2 + 9 = 0$;
2) а) $x^4 - 3x^2 - 4 = 0$; б) $-36x^4 - 20x^2 + 81 = 0$;
3) а) $x^4 - 6x^2 + 9 = 0$; б) $x^4 - 6x^2 + 36 = 0$.
-

4. Сократите дробь:

- 1) а) $\frac{x^2-x-6}{x^2+3x-18}$; в) $\frac{3x^2+5x-42}{x^2+4x-21}$;
 б) $\frac{x^2+5x-36}{x^2+4x-32}$; г) $\frac{5x^2-4x-33}{39-4x^2-x}$;
2) а) $\frac{x^3-x^2-20x}{x^2+3x-40}$; б) $\frac{3x^2+2x-8}{x^3-3x^2-10x}$;
3) а) $\frac{x^4-x^2-72}{x^2+6x+9}$; б) $\frac{1x-x^3}{x^4+3x^2-4}$.

В А Р И А Н Т 2

1. Разложите на множители квадратный трехчлен:

- 1) а) $x^2 - 4x - 12$; в) $y^2 - 7y - 8$;
 б) $x^2 + 11x + 28$; г) $y^2 - 12y + 20$;
2) а) $8x^2 + 7x - 15$; в) $3x^2 - 2x - 5$;
 б) $2x^2 - 5x + 2$; г) $3y^2 - 13y + 12$.

2. Сократите дробь:

- 1) а) $\frac{x^2-10x+21}{x-7}$; б) $\frac{x-3}{x^2-12x+27}$;
2) а) $\frac{4x^2-5x-6}{x-2}$; б) $\frac{x-1}{3x^2-5x+2}$;
3) а) $\frac{3x^2-7x-10}{x^2-1}$; б) $\frac{x^2-16}{3x^2+14x+8}$.

3. Решите уравнение:

- 1) а) $x^4 - 13x^2 + 36 = 0$; в) $36x^4 - 340x^2 + 9 = 0$;
 б) $x^4 - 20x^2 + 64 = 0$; г) $36x^4 - 25x^2 + 4 = 0$;
2) а) $x^4 - 12x^2 - 64 = 0$; б) $-4x^4 - 63x^2 + 1 = 0$;
3) а) $x^4 - 14x^2 + 49 = 0$; б) $x^4 - 4x^2 + 16 = 0$.
-

4. Сократите дробь:

- 1) а) $\frac{x^2-x-20}{x^2+6x+8}$; в) $\frac{2x^2-2x-4}{x^2+2x-8}$;
 б) $\frac{x^2-4x-12}{x^2-6x-16}$; г) $\frac{5x^2+3x-68}{68-3x^2+5x}$;
2) а) $\frac{x^3+4x^2-12x}{x^2-3x+2}$; б) $\frac{4x^2+3x-52}{x^3-2x^2-24x}$;
3) а) $\frac{x^4+4x^2-32}{x^2+5x-14}$; б) $\frac{9x-x^3}{x^4-x^2-72}$.

ВАРИАНТ 3

1. Разложите на множители квадратный трехчлен:

- 1) а) $x^2 + 6x + 5$; в) $y^2 - 3y - 4$;
 б) $x^2 - 11x + 18$; г) $y^2 + 14y - 15$;
2) а) $6x^2 + 5x - 11$; в) $4x^2 + 13x + 9$;
 б) $7x^2 + 9x - 10$; г) $2y^2 - 7y + 3$.

2. Сократите дробь:

- 1) а) $\frac{x^2-3x+2}{x-2}$; б) $\frac{x-1}{x^2-11x+10}$;
2) а) $\frac{5x^2-6x+1}{x-1}$; б) $\frac{x-2}{3x^2-5x-2}$;
3) а) $\frac{5x^2+3x-2}{x^2-1}$; б) $\frac{x^2-4}{3x^2+4x-4}$.

3. Решите уравнение:

- 1) а) $x^4 - 13x^2 + 36 = 0$; в) $4x^4 - 5x^2 + 16 = 0$;
 б) $x^4 - 10x^2 + 9 = 0$; г) $100x^4 - 89x^2 + 16 = 0$;
2) а) $x^4 - 5x^2 - 36 = 0$; б) $-4x^4 - 15x^2 + 4 = 0$;
3) а) $x^4 - 12x^2 + 36 = 0$; б) $x^4 - 4x^2 + 16 = 0$.
-

4. Сократите дробь:

- 1) а) $\frac{x^2-5x-6}{x^2-2x-3}$; в) $\frac{2x^2+3x-44}{x^2+x-20}$;
 б) $\frac{x^2+5x+4}{x^2-5x-36}$; г) $\frac{5x^2+2x-135}{135-4x^2-7x}$;
2) а) $\frac{x^3-4x^2+4x}{x^2-3x+2}$; б) $\frac{4x^2-x-33}{x^3+4x^2-21x}$;
3) а) $\frac{x^4+5x^2-6}{x^2-2x+1}$; б) $\frac{1x-x^3}{x^4+x^2-2}$.

ВАРИАНТ 4

1. Разложите на множители квадратный трехчлен:

- 1) а) $x^2 - 6x - 16$; в) $y^2 + 9y + 14$;
 б) $x^2 + 6x + 8$; г) $y^2 - 13y + 22$;
2) а) $12x^2 - 5x - 7$; в) $3x^2 - 2x - 8$;
 б) $4x^2 + 7x + 3$; г) $6y^2 + 11y - 21$.

2. Сократите дробь:

- 1) а) $\frac{x^2-4x-5}{x-5}$; б) $\frac{x+1}{x^2-6x-7}$;
2) а) $\frac{5x^2+8x+3}{x+1}$; б) $\frac{x-1}{5x^2-8x+3}$;
3) а) $\frac{11x^2+14x-16}{x^2-4}$; б) $\frac{x^2-4}{11x^2-14x-16}$.

3. Решите уравнение:

- 1) а) $x^4 - 26x^2 + 25 = 0$; в) $36x^4 - 333x^2 + 16 = 0$;
 б) $x^4 - 50x^2 + 49 = 0$; г) $36x^4 - 25x^2 + 4 = 0$;
2) а) $x^4 + 8x^2 - 9 = 0$; б) $-36x^4 - 315x^2 + 16 = 0$;
3) а) $x^4 - 4x^2 + 4 = 0$; б) $x^4 - 8x^2 + 64 = 0$.
-

4. Сократите дробь:

- 1) а) $\frac{x^2-2x+1}{x^2+2x-3}$; в) $\frac{2x^2+4x-6}{x^2+6x+9}$;
 б) $\frac{x^2-2x-24}{x^2-4x-32}$; г) $\frac{5x^2-3x-68}{44-4x^2+5x}$;
2) а) $\frac{x^3+4x^2+3x}{x^2+2x+1}$; б) $\frac{3x^2+4x-55}{x^3-3x^2-40x}$;
3) а) $\frac{x^4-2x^2-8}{x^2+x-6}$; б) $\frac{9x-x^3}{x^4+4x^2-117}$.

ВАРИАНТ 5

1. Разложите на множители квадратный трехчлен:

- 1) а) $x^2 - 7x - 18$; в) $y^2 + 9y + 18$;
 б) $x^2 + 3x - 18$; г) $y^2 - 5y + 4$;
2) а) $3x^2 + 11x + 10$; в) $4x^2 + 5x - 21$;
 б) $5x^2 - 14x + 9$; г) $2y^2 - y - 3$.

2. Сократите дробь:

- 1) а) $\frac{x^2+8x-9}{x+9}$; б) $\frac{x+2}{x^2+11x+18}$;
2) а) $\frac{11x^2-13x-18}{x-2}$; б) $\frac{x-1}{8x^2+11x-19}$;
3) а) $\frac{5x^2-2x-7}{x^2-1}$; б) $\frac{x^2-9}{7x^2-15x-18}$.

3. Решите уравнение:

- 1) а) $x^4 - 17x^2 + 16 = 0$; в) $4x^4 - 17x^2 + 4 = 0$;
 б) $x^4 - 5x^2 + 4 = 0$; г) $64x^4 - 52x^2 + 9 = 0$;
2) а) $x^4 + 3x^2 - 4 = 0$; б) $-36x^4 - 20x^2 + 81 = 0$;
3) а) $x^4 - 10x^2 + 25 = 0$; б) $x^4 - 6x^2 + 36 = 0$.
-

4. Сократите дробь:

- 1) а) $\frac{x^2-2x-15}{x^2-5x-24}$; в) $\frac{2x^2+3x-5}{x^2-4x+3}$;
 б) $\frac{x^2-2x-8}{x^2-4x-12}$; г) $\frac{4x^2+x-68}{40-3x^2+2x}$;
2) а) $\frac{x^3+3x^2+2x}{x^2-3x-4}$; б) $\frac{4x^2-4x-8}{x^3+6x^2+5x}$;
3) а) $\frac{x^4+x^2-20}{x^2-x-6}$; б) $\frac{1x-x^3}{x^4+x^2-2}$.

ВАРИАНТ 6

1. Разложите на множители квадратный трехчлен:

- 1) а) $x^2 + 11x + 28$; в) $y^2 - 7y + 12$;
б) $x^2 + 3x - 4$; г) $y^2 - 9y + 20$;
2) а) $5x^2 - 3x - 8$; в) $2x^2 - x - 1$;
б) $4x^2 - 9x - 9$; г) $5y^2 + 8y - 21$.

2. Сократите дробь:

- 1) а) $\frac{x^2-13x-14}{x+1}$; б) $\frac{x+6}{x^2+5x-6}$;
2) а) $\frac{13x^2-10x-23}{x+1}$; б) $\frac{x+3}{5x^2+9x-18}$;
3) а) $\frac{11x^2+4x-15}{x^2-1}$; б) $\frac{x^2-9}{3x^2-2x-21}$.

3. Решите уравнение:

- 1) а) $x^4 - 20x^2 + 64 = 0$; в) $36x^4 - 52x^2 + 81 = 0$;
б) $x^4 - 65x^2 + 64 = 0$; г) $64x^4 - 52x^2 + 9 = 0$;
2) а) $x^4 - 8x^2 - 9 = 0$; б) $-4x^4 - 3x^2 + 16 = 0$;
3) а) $x^4 - 18x^2 + 81 = 0$; б) $x^4 - 9x^2 + 81 = 0$.
-

4. Сократите дробь:

- 1) а) $\frac{x^2+4x-32}{x^2+3x-28}$; в) $\frac{3x^2+x-24}{x^2-5x-24}$;
б) $\frac{x^2-x-2}{x^2+3x-10}$; г) $\frac{3x^2+x-52}{12-2x^2+5x}$;
2) а) $\frac{x^3+5x^2-14x}{x^2-3x+2}$; б) $\frac{4x^2+2x-12}{x^3-4x^2-12x}$;
3) а) $\frac{x^4-4x^2+3}{x^2-6x+5}$; б) $\frac{1x-x^3}{x^4-4x^2+3}$.

В А Р И А Н Т 7

1. Разложите на множители квадратный трехчлен:

1) а) $x^2 - 4x - 5$; в) $y^2 + 13y - 14$;

 б) $x^2 + 4x - 21$; г) $y^2 - 11y + 18$;

2) а) $12x^2 + 11x - 23$; в) $11x^2 - 2x - 13$;

 б) $4x^2 + 7x - 2$; г) $7y^2 - 12y - 4$.

2. Сократите дробь:

1) а) $\frac{x^2+11x+24}{x+8}$; б) $\frac{x+6}{x^2+4x-12}$;

2) а) $\frac{4x^2+5x-9}{x-1}$; б) $\frac{x-3}{3x^2-5x-12}$;

3) а) $\frac{5x^2+3x-2}{x^2-1}$; б) $\frac{x^2-4}{7x^2+8x-12}$.

3. Решите уравнение:

1) а) $x^4 - 37x^2 + 36 = 0$; в) $4x^4 - 17x^2 + 4 = 0$;

 б) $x^4 - 29x^2 + 100 = 0$; г) $100x^4 - 89x^2 + 16 = 0$;

2) а) $x^4 + 5x^2 - 36 = 0$; б) $-36x^4 - 20x^2 + 81 = 0$;

3) а) $x^4 - 16x^2 + 64 = 0$; б) $x^4 - 7x^2 + 49 = 0$.

4. Сократите дробь:

1) а) $\frac{x^2-3x-4}{x^2-2x-3}$; в) $\frac{4x^2+4x-80}{x^2-5x+4}$;

 б) $\frac{x^2+3x+2}{x^2-5x-14}$; г) $\frac{3x^2-2x-85}{110-3x^2+7x}$;

2) а) $\frac{x^3+4x^2+4x}{x^2-x-6}$; б) $\frac{2x^2+x-36}{x^3-3x^2-4x}$;

3) а) $\frac{x^4+3x^2-4}{x^2+5x-6}$; б) $\frac{1x-x^3}{x^4-3x^2+2}$.

ВАРИАНТ 8

1. Разложите на множители квадратный трехчлен:

1) а) $x^2 - 4x - 21$; в) $y^2 + 12y + 20$;

б) $x^2 + 6x + 5$; г) $y^2 - 8y - 20$;

2) а) $9x^2 + 13x - 22$; в) $4x^2 - 3x - 7$;

б) $4x^2 + 9x + 2$; г) $4y^2 - 5y - 21$.

2. Сократите дробь:

1) а) $\frac{x^2-3x+2}{x-1}$; б) $\frac{x+2}{x^2-11x-26}$;

2) а) $\frac{13x^2+2x-15}{x-1}$; б) $\frac{x+3}{5x^2+12x-9}$;

3) а) $\frac{11x^2+4x-7}{x^2-1}$; б) $\frac{x^2-4}{4x^2+5x-6}$.

3. Решите уравнение:

1) а) $x^4 - 26x^2 + 25 = 0$; в) $4x^4 - 65x^2 + 1 = 0$;

б) $x^4 - 17x^2 + 16 = 0$; г) $64x^4 - 52x^2 + 9 = 0$;

2) а) $x^4 + 5x^2 - 36 = 0$; б) $-4x^4 - 15x^2 + 4 = 0$;

3) а) $x^4 - 14x^2 + 49 = 0$; б) $x^4 - 5x^2 + 25 = 0$.

4. Сократите дробь:

1) а) $\frac{x^2+x-6}{x^2-5x-24}$; в) $\frac{4x^2+3x-1}{x^2-x-2}$;

б) $\frac{x^2-4x+3}{x^2+4x-5}$; г) $\frac{4x^2+5x-44}{52-5x^2-7x}$;

2) а) $\frac{x^3+4x^2-5x}{x^2+5x-6}$; б) $\frac{2x^2+3x+1}{x^3-2x^2-3x}$;

3) а) $\frac{x^4+5x^2-126}{x^2+3x-18}$; б) $\frac{9x-x^3}{x^4-4x^2-45}$.

В А Р И А Н Т 9

1. Разложите на множители квадратный трехчлен:

1) а) $x^2 + 3x - 4$; в) $y^2 + 10y + 16$;

б) $x^2 - 13x + 22$; г) $y^2 + 4y - 21$;

2) а) $5x^2 - 7x - 24$; в) $3x^2 - 14x - 5$;

б) $5x^2 + 8x - 13$; г) $6y^2 - 5y - 14$.

2. Сократите дробь:

1) а) $\frac{x^2-10x-24}{x+2}$; б) $\frac{x+6}{x^2+3x-18}$;

2) а) $\frac{3x^2+2x-5}{x-1}$; б) $\frac{x+1}{3x^2-4x-7}$;

3) а) $\frac{6x^2-7x-10}{x^2-4}$; б) $\frac{x^2-4}{4x^2+5x-6}$.

3. Решите уравнение:

1) а) $x^4 - 10x^2 + 9 = 0$; в) $36x^4 - 333x^2 + 16 = 0$;

б) $x^4 - 20x^2 + 64 = 0$; г) $64x^4 - 52x^2 + 9 = 0$;

2) а) $x^4 - 15x^2 - 16 = 0$; б) $-4x^4 - 15x^2 + 4 = 0$;

3) а) $x^4 - 16x^2 + 64 = 0$; б) $x^4 - 8x^2 + 64 = 0$.

4. Сократите дробь:

1) а) $\frac{x^2-2x-8}{x^2+3x+2}$; в) $\frac{4x^2-3x-76}{x^2+2x-8}$;

б) $\frac{x^2+2x-8}{x^2+7x-18}$; г) $\frac{4x^2-3x-22}{16-2x^2+4x}$;

2) а) $\frac{x^3-3x^2-40x}{x^2-4x-45}$; б) $\frac{4x^2+3x-115}{x^3-4x^2-5x}$;

3) а) $\frac{x^4-3x^2+2}{x^2+5x-6}$; б) $\frac{1x-x^3}{x^4+x^2-2}$.

В А Р И А Н Т 10

1. Разложите на множители квадратный трехчлен:

1) а) $x^2 + 3x - 28$; в) $y^2 + 6y - 27$;

б) $x^2 - 9x + 14$; г) $y^2 - 3y + 2$;

2) а) $9x^2 - 4x - 5$; в) $11x^2 - 12x - 23$;

б) $5x^2 + 11x - 12$; г) $6y^2 + 5y - 14$.

2. Сократите дробь:

1) а) $\frac{x^2-4x-12}{x-6}$; б) $\frac{x+4}{x^2-2x-24}$;

2) а) $\frac{9x^2+8x-17}{x-1}$; б) $\frac{x+4}{2x^2+5x-12}$;

3) а) $\frac{9x^2-14x-23}{x^2-1}$; б) $\frac{x^2-4}{5x^2-11x+2}$.

3. Решите уравнение:

1) а) $x^4 - 29x^2 + 100 = 0$; в) $36x^4 - 52x^2 + 81 = 0$;

б) $x^4 - 37x^2 + 36 = 0$; г) $36x^4 - 25x^2 + 4 = 0$;

2) а) $x^4 + 5x^2 - 36 = 0$; б) $-36x^4 - 315x^2 + 16 = 0$;

3) а) $x^4 - 16x^2 + 64 = 0$; б) $x^4 - 6x^2 + 36 = 0$.

4. Сократите дробь:

1) а) $\frac{x^2-4x-21}{x^2-6x-27}$; в) $\frac{3x^2+x-70}{x^2-5x-50}$;

б) $\frac{x^2+x-2}{x^2+6x+8}$; г) $\frac{4x^2-4x-80}{80-4x^2+4x}$;

2) а) $\frac{x^3-5x^2-6x}{x^2+2x+1}$; б) $\frac{2x^2-3x-2}{x^3+5x^2-14x}$;

3) а) $\frac{x^4-3x^2-54}{x^2-4x+3}$; б) $\frac{1x-x^3}{x^4+3x^2-4}$.

В А Р И А Н Т 11

1. Разложите на множители квадратный трехчлен:

1) а) $x^2 - 6x + 5$; в) $y^2 - 13y - 14$;

б) $x^2 - 8x - 20$; г) $y^2 - 12y + 20$;

2) а) $5x^2 + 8x - 21$; в) $3x^2 + x - 4$;

б) $2x^2 + 3x - 2$; г) $4y^2 - 5y - 6$.

2. Сократите дробь:

1) а) $\frac{x^2-3x+2}{x-2}$; б) $\frac{x-7}{x^2-10x+21}$;

2) а) $\frac{9x^2+10x-19}{x-1}$; б) $\frac{x+1}{2x^2-x-3}$;

3) а) $\frac{3x^2+14x-5}{x^2-25}$; б) $\frac{x^2-4}{4x^2-7x-2}$.

3. Решите уравнение:

1) а) $x^4 - 29x^2 + 100 = 0$; в) $36x^4 - 52x^2 + 81 = 0$;

б) $x^4 - 13x^2 + 36 = 0$; г) $64x^4 - 52x^2 + 9 = 0$;

2) а) $x^4 - 15x^2 - 16 = 0$; б) $-36x^4 - 308x^2 + 9 = 0$;

3) а) $x^4 - 10x^2 + 25 = 0$; б) $x^4 - 9x^2 + 81 = 0$.

4. Сократите дробь:

1) а) $\frac{x^2+x-6}{x^2-5x+6}$; в) $\frac{3x^2+4x-32}{x^2+2x-8}$;

б) $\frac{x^2-5x+4}{x^2-6x+5}$; г) $\frac{3x^2-3x-36}{8-2x^2+6x}$;

2) а) $\frac{x^3+2x^2+1x}{x^2+3x+2}$; б) $\frac{4x^2-4x-80}{x^3-5x^2-36x}$;

3) а) $\frac{x^4+2x^2-24}{x^2-x-2}$; б) $\frac{4x-x^3}{x^4-5x^2+4}$.

В А Р И А Н Т 12

1. Разложите на множители квадратный трехчлен:

- 1) а) $x^2 - 6x + 5$; в) $y^2 + 2y - 15$;
 б) $x^2 + 8x - 9$; г) $y^2 + 4y - 5$;
2) а) $2x^2 - 3x - 9$; в) $7x^2 + 5x - 2$;
 б) $6x^2 + 7x - 10$; г) $5y^2 - 13y + 8$.

2. Сократите дробь:

- 1) а) $\frac{x^2-11x-26}{x+2}$; б) $\frac{x-7}{x^2-4x-21}$;
2) а) $\frac{3x^2+7x-10}{x-1}$; б) $\frac{x+1}{2x^2+3x+1}$;
3) а) $\frac{3x^2+5x-12}{x^2-9}$; б) $\frac{x^2-4}{7x^2+8x-12}$.

3. Решите уравнение:

- 1) а) $x^4 - 26x^2 + 25 = 0$; в) $36x^4 - 340x^2 + 9 = 0$;
 б) $x^4 - 13x^2 + 36 = 0$; г) $36x^4 - 25x^2 + 4 = 0$;
2) а) $x^4 - 15x^2 - 16 = 0$; б) $-36x^4 - 308x^2 + 9 = 0$;
3) а) $x^4 - 20x^2 + 100 = 0$; б) $x^4 - 9x^2 + 81 = 0$.
-

4. Сократите дробь:

- 1) а) $\frac{x^2-4x-32}{x^2-5x-36}$; в) $\frac{5x^2+3x-36}{x^2-6x-27}$;
 б) $\frac{x^2+2x-3}{x^2+6x+9}$; г) $\frac{2x^2-x-36}{40-4x^2-6x}$;
2) а) $\frac{x^3+5x^2+4x}{x^2-2x-24}$; б) $\frac{3x^2-3x-6}{x^3-x^2-2x}$;
3) а) $\frac{x^4-2x^2+1}{x^2-6x-7}$; б) $\frac{4x-x^3}{x^4-2x^2-8}$.

В А Р И А Н Т 13

1. Разложите на множители квадратный трехчлен:

1) а) $x^2 - 6x + 5$; в) $y^2 + 11y + 24$;

б) $x^2 - 10x + 25$; г) $y^2 - 13y - 14$;

2) а) $3x^2 - x - 2$; в) $5x^2 + 2x - 3$;

б) $4x^2 + 5x - 6$; г) $4y^2 + 11y - 3$.

2. Сократите дробь:

1) а) $\frac{x^2+3x-28}{x-4}$; б) $\frac{x-1}{x^2+10x-11}$;

2) а) $\frac{3x^2-14x+11}{x-1}$; б) $\frac{x+1}{2x^2+x-1}$;

3) а) $\frac{6x^2+5x-14}{x^2-4}$; б) $\frac{x^2-4}{3x^2-5x-2}$.

3. Решите уравнение:

1) а) $x^4 - 10x^2 + 9 = 0$; в) $36x^4 - 340x^2 + 9 = 0$;

б) $x^4 - 17x^2 + 16 = 0$; г) $100x^4 - 89x^2 + 16 = 0$;

2) а) $x^4 + 15x^2 - 16 = 0$; б) $-36x^4 - 315x^2 + 16 = 0$;

3) а) $x^4 - 12x^2 + 36 = 0$; б) $x^4 - 5x^2 + 25 = 0$.

4. Сократите дробь:

1) а) $\frac{x^2+5x-36}{x^2+2x-24}$; в) $\frac{4x^2-x-68}{x^2+2x-8}$;

б) $\frac{x^2-x-12}{x^2-2x-15}$; г) $\frac{2x^2-3x-9}{9-2x^2+3x}$;

2) а) $\frac{x^3+x^2-20x}{x^2+5x-36}$; б) $\frac{5x^2-4x-9}{x^3+2x^2+1x}$;

3) а) $\frac{x^4+x^2-2}{x^2-6x+5}$; б) $\frac{4x-x^3}{x^4+x^2-20}$.

В А Р И А Н Т 14

1. Разложите на множители квадратный трехчлен:

1) а) $x^2 + 12x + 11$; в) $y^2 - 12y + 20$;

б) $x^2 + 9x + 8$; г) $y^2 - 8y - 20$;

2) а) $9x^2 + 5x - 14$; в) $2x^2 - 5x - 7$;

б) $7x^2 - 15x - 18$; г) $5y^2 - 7y - 6$.

2. Сократите дробь:

1) а) $\frac{x^2+11x+28}{x+7}$; б) $\frac{x-3}{x^2-11x+24}$;

2) а) $\frac{3x^2-4x-4}{x-2}$; б) $\frac{x-3}{5x^2-14x-3}$;

3) а) $\frac{2x^2+5x+2}{x^2-4}$; б) $\frac{x^2-1}{5x^2+3x-8}$.

3. Решите уравнение:

1) а) $x^4 - 13x^2 + 36 = 0$; в) $4x^4 - 5x^2 + 16 = 0$;

б) $x^4 - 5x^2 + 4 = 0$; г) $100x^4 - 89x^2 + 16 = 0$;

2) а) $x^4 - 21x^2 - 100 = 0$; б) $-36x^4 - 20x^2 + 81 = 0$;

3) а) $x^4 - 14x^2 + 49 = 0$; б) $x^4 - 8x^2 + 64 = 0$.

4. Сократите дробь:

1) а) $\frac{x^2+x-2}{x^2-6x+5}$; в) $\frac{2x^2+4x-6}{x^2-6x+5}$;

б) $\frac{x^2-5x-14}{x^2+5x+6}$; г) $\frac{4x^2-3x-7}{4-3x^2+x}$;

2) а) $\frac{x^3+x^2-30x}{x^2-2x-15}$; б) $\frac{4x^2+4x-24}{x^3-6x^2+8x}$;

3) а) $\frac{x^4+3x^2-28}{x^2+5x-14}$; б) $\frac{4x-x^3}{x^4+4x^2-32}$.

В А Р И А Н Т 15

1. Разложите на множители квадратный трехчлен:

- 1) а) $x^2 - 5x + 6$; в) $y^2 + 7y + 6$;
 б) $x^2 - 2x - 15$; г) $y^2 + 8y + 15$;
2) а) $5x^2 - 14x - 3$; в) $7x^2 + 13x - 20$;
 б) $8x^2 - 13x - 21$; г) $4y^2 + 3y - 10$.

2. Сократите дробь:

- 1) а) $\frac{x^2+9x+8}{x+8}$; б) $\frac{x+1}{x^2-13x-14}$;
2) а) $\frac{7x^2-2x-24}{x-2}$; б) $\frac{x+2}{5x^2+3x-14}$;
3) а) $\frac{4x^2+13x-12}{x^2-16}$; б) $\frac{x^2-1}{5x^2-3x-2}$.

3. Решите уравнение:

- 1) а) $x^4 - 20x^2 + 64 = 0$; в) $4x^4 - 17x^2 + 4 = 0$;
 б) $x^4 - 13x^2 + 36 = 0$; г) $36x^4 - 25x^2 + 4 = 0$;
2) а) $x^4 + 8x^2 - 9 = 0$; б) $-4x^4 - 63x^2 + 1 = 0$;
3) а) $x^4 - 14x^2 + 49 = 0$; б) $x^4 - 8x^2 + 64 = 0$.
-

4. Сократите дробь:

- 1) а) $\frac{x^2+2x-3}{x^2-6x-27}$; в) $\frac{5x^2-2x-16}{x^2+x-6}$;
 б) $\frac{x^2+2x-3}{x^2+5x+6}$; г) $\frac{5x^2-x-76}{56-4x^2+2x}$;
2) а) $\frac{x^3+4x^2-21x}{x^2+6x-27}$; б) $\frac{3x^2+4x-64}{x^3+5x^2-36x}$;
3) а) $\frac{x^4+4x^2-5}{x^2-5x-6}$; б) $\frac{4x-x^3}{x^4-3x^2-4}$.

В А Р И А Н Т 16

1. Разложите на множители квадратный трехчлен:

1) а) $x^2 + 2x - 8$; в) $y^2 + 10y + 25$;

б) $x^2 + 5x + 4$; г) $y^2 + 13y + 22$;

2) а) $7x^2 - 6x - 13$; в) $2x^2 - x - 6$;

б) $7x^2 + 11x - 6$; г) $4y^2 - 13y + 3$.

2. Сократите дробь:

1) а) $\frac{x^2+2x-8}{x-2}$; б) $\frac{x+7}{x^2+10x+21}$;

2) а) $\frac{7x^2+13x-24}{x+3}$; б) $\frac{x-1}{11x^2+4x-15}$;

3) а) $\frac{11x^2-4x-15}{x^2-1}$; б) $\frac{x^2-4}{11x^2-14x-16}$.

3. Решите уравнение:

1) а) $x^4 - 13x^2 + 36 = 0$; в) $4x^4 - 17x^2 + 4 = 0$;

б) $x^4 - 20x^2 + 64 = 0$; г) $36x^4 - 25x^2 + 4 = 0$;

2) а) $x^4 + 5x^2 - 36 = 0$; б) $-36x^4 - 308x^2 + 9 = 0$;

3) а) $x^4 - 20x^2 + 100 = 0$; б) $x^4 - 3x^2 + 9 = 0$.

4. Сократите дробь:

1) а) $\frac{x^2+x-6}{x^2+6x+9}$; в) $\frac{5x^2-5x-60}{x^2-7x-30}$;

б) $\frac{x^2+4x-5}{x^2-5x-50}$; г) $\frac{4x^2-5x-84}{56-3x^2+2x}$;

2) а) $\frac{x^3+5x^2-24x}{x^2+x-12}$; б) $\frac{2x^2+4x-6}{x^3-x^2-12x}$;

3) а) $\frac{x^4-2x^2-63}{x^2-x-6}$; б) $\frac{4x-x^3}{x^4+5x^2-36}$.

В А Р И А Н Т 17

1. Разложите на множители квадратный трехчлен:

- 1) а) $x^2 + 5x + 4$; в) $y^2 - 6y + 8$;
 б) $x^2 - 12x - 28$; г) $y^2 + 7y + 6$;
2) а) $4x^2 - 11x + 6$; в) $10x^2 + 9x - 19$;
 б) $10x^2 + 11x - 18$; г) $7y^2 - 4y - 11$.

2. Сократите дробь:

- 1) а) $\frac{x^2+11x+24}{x+8}$; б) $\frac{x+1}{x^2+8x+7}$;
2) а) $\frac{7x^2+15x-22}{x-1}$; б) $\frac{x+1}{7x^2-2x-9}$;
3) а) $\frac{5x^2+9x-18}{x^2-9}$; б) $\frac{x^2-4}{8x^2-11x-10}$.

3. Решите уравнение:

- 1) а) $x^4 - 37x^2 + 36 = 0$; в) $4x^4 - 17x^2 + 4 = 0$;
 б) $x^4 - 20x^2 + 64 = 0$; г) $100x^4 - 89x^2 + 16 = 0$;
2) а) $x^4 - 24x^2 - 25 = 0$; б) $-36x^4 - 20x^2 + 81 = 0$;
3) а) $x^4 - 8x^2 + 16 = 0$; б) $x^4 - 4x^2 + 16 = 0$.

4. Сократите дробь:

- 1) а) $\frac{x^2+x-20}{x^2+6x-40}$; в) $\frac{3x^2+4x-32}{x^2+3x-4}$;
 б) $\frac{x^2-4x-21}{x^2+2x-3}$; г) $\frac{4x^2+4x-48}{36-2x^2-6x}$;
2) а) $\frac{x^3-3x^2-10x}{x^2+6x-55}$; б) $\frac{4x^2-2x-42}{x^3-3x^2-18x}$;
3) а) $\frac{x^4-3x^2-4}{x^2+3x-10}$; б) $\frac{1x-x^3}{x^4+2x^2-3}$.

В А Р И А Н Т 18

1. Разложите на множители квадратный трехчлен:

1) а) $x^2 + 9x + 18$; в) $y^2 - 12y + 27$;

б) $x^2 + 15x - 16$; г) $y^2 + 12y + 27$;

2) а) $4x^2 - x - 3$; в) $6x^2 + 7x - 10$;

б) $4x^2 + 13x - 12$; г) $4y^2 - 9y - 13$.

2. Сократите дробь:

1) а) $\frac{x^2-11x+28}{x-4}$; б) $\frac{x+10}{x^2+8x-20}$;

2) а) $\frac{5x^2-4x-1}{x-1}$; б) $\frac{x+3}{4x^2+9x-9}$;

3) а) $\frac{2x^2-x-3}{x^2-1}$; б) $\frac{x^2-9}{5x^2-11x-12}$.

3. Решите уравнение:

1) а) $x^4 - 29x^2 + 100 = 0$; в) $36x^4 - 340x^2 + 9 = 0$;

б) $x^4 - 20x^2 + 64 = 0$; г) $64x^4 - 52x^2 + 9 = 0$;

2) а) $x^4 - 21x^2 - 100 = 0$; б) $-36x^4 - 315x^2 + 16 = 0$;

3) а) $x^4 - 20x^2 + 100 = 0$; б) $x^4 - 9x^2 + 81 = 0$.

4. Сократите дробь:

1) а) $\frac{x^2-4x-5}{x^2+5x-50}$; в) $\frac{3x^2-x-30}{x^2+4x+3}$;

б) $\frac{x^2+2x-8}{x^2-2x-24}$; г) $\frac{3x^2+x-4}{7-3x^2-4x}$;

2) а) $\frac{x^3+3x^2+2x}{x^2-4x-12}$; б) $\frac{2x^2+2x-40}{x^3+x^2-20x}$;

3) а) $\frac{x^4+x^2-20}{x^2+7x+10}$; б) $\frac{4x-x^3}{x^4+x^2-20}$.

В А Р И А Н Т 19

1. Разложите на множители квадратный трехчлен:

- 1) а) $x^2 + 7x + 12$; в) $y^2 - 11y + 18$;
 б) $x^2 + 11x + 24$; г) $y^2 + 10y - 11$;
2) а) $6x^2 + 11x - 2$; в) $6x^2 + x - 5$;
 б) $11x^2 - 9x - 2$; г) $9y^2 - 11y - 14$.

2. Сократите дробь:

- 1) а) $\frac{x^2-6x+8}{x-4}$; б) $\frac{x+8}{x^2+5x-24}$;
2) а) $\frac{11x^2-9x-2}{x-1}$; б) $\frac{x+1}{3x^2+2x-1}$;
3) а) $\frac{5x^2-2x-16}{x^2-4}$; б) $\frac{x^2-16}{3x^2+8x-16}$.

3. Решите уравнение:

- 1) а) $x^4 - 29x^2 + 100 = 0$; в) $36x^4 - 340x^2 + 9 = 0$;
 б) $x^4 - 13x^2 + 36 = 0$; г) $64x^4 - 52x^2 + 9 = 0$;
2) а) $x^4 - 15x^2 - 16 = 0$; б) $-36x^4 - 20x^2 + 81 = 0$;
3) а) $x^4 - 6x^2 + 9 = 0$; б) $x^4 - 8x^2 + 64 = 0$.
-

4. Сократите дробь:

- 1) а) $\frac{x^2+3x-40}{x^2-3x-10}$; в) $\frac{3x^2+x-4}{x^2-2x+1}$;
 б) $\frac{x^2+4x-21}{x^2+2x-15}$; г) $\frac{3x^2-x-24}{42-4x^2-2x}$;
2) а) $\frac{x^3+2x^2-8x}{x^2-3x-28}$; б) $\frac{3x^2+5x-68}{x^3-x^2-12x}$;
3) а) $\frac{x^4+4x^2-5}{x^2+2x+1}$; б) $\frac{1x-x^3}{x^4-4x^2+3}$.

В А Р И А Н Т 20

1. Разложите на множители квадратный трехчлен:

1) а) $x^2 + 2x - 3$; в) $y^2 - 10y + 25$;

 б) $x^2 + 10x + 9$; г) $y^2 - 11y + 28$;

2) а) $3x^2 - 4x - 4$; в) $3x^2 + x - 10$;

 б) $5x^2 + 2x - 3$; г) $4y^2 - 13y + 9$.

2. Сократите дробь:

1) а) $\frac{x^2+2x-24}{x+6}$; б) $\frac{x+2}{x^2+3x+2}$;

2) а) $\frac{4x^2+9x+5}{x+1}$; б) $\frac{x-2}{8x^2-13x-6}$;

3) а) $\frac{4x^2-5x+1}{x^2-1}$; б) $\frac{x^2-4}{7x^2+6x-16}$.

3. Решите уравнение:

1) а) $x^4 - 20x^2 + 64 = 0$; в) $36x^4 - 52x^2 + 81 = 0$;

 б) $x^4 - 50x^2 + 49 = 0$; г) $64x^4 - 52x^2 + 9 = 0$;

2) а) $x^4 - 12x^2 - 64 = 0$; б) $-36x^4 - 315x^2 + 16 = 0$;

3) а) $x^4 - 18x^2 + 81 = 0$; б) $x^4 - 8x^2 + 64 = 0$.

4. Сократите дробь:

1) а) $\frac{x^2-2x-8}{x^2-3x-4}$; в) $\frac{5x^2-5x-30}{x^2-2x-8}$;

 б) $\frac{x^2+3x+2}{x^2+5x+4}$; г) $\frac{3x^2+2x-16}{22-4x^2-3x}$;

2) а) $\frac{x^3+3x^2-18x}{x^2-4x+3}$; б) $\frac{4x^2-4x-8}{x^3-3x^2+2x}$;

3) а) $\frac{x^4+2x^2-24}{x^2+3x-10}$; б) $\frac{4x-x^3}{x^4+5x^2-36}$.

В А Р И А Н Т 21

1. Разложите на множители квадратный трехчлен:

- 1) а) $x^2 - 11x + 28$; в) $y^2 + 11y + 18$;
 б) $x^2 - 5x - 24$; г) $y^2 + 13y + 12$;
2) а) $6x^2 - 11x - 2$; в) $3x^2 - 5x - 8$;
 б) $7x^2 - 13x - 24$; г) $13y^2 + 15y - 22$.

2. Сократите дробь:

- 1) а) $\frac{x^2+3x-28}{x-4}$; б) $\frac{x-1}{x^2+6x-7}$;
2) а) $\frac{6x^2+7x+1}{x+1}$; б) $\frac{x-1}{5x^2+3x-8}$;
3) а) $\frac{5x^2+11x+2}{x^2-4}$; б) $\frac{x^2-4}{3x^2-10x+8}$.

3. Решите уравнение:

- 1) а) $x^4 - 29x^2 + 100 = 0$; в) $36x^4 - 52x^2 + 81 = 0$;
 б) $x^4 - 13x^2 + 36 = 0$; г) $64x^4 - 52x^2 + 9 = 0$;
2) а) $x^4 + 5x^2 - 36 = 0$; б) $-36x^4 - 20x^2 + 81 = 0$;
3) а) $x^4 - 10x^2 + 25 = 0$; б) $x^4 - 6x^2 + 36 = 0$.
-

4. Сократите дробь:

- 1) а) $\frac{x^2+2x-15}{x^2+4x-5}$; в) $\frac{4x^2-3x-10}{x^2+7x-18}$;
 б) $\frac{x^2+3x-4}{x^2+2x-8}$; г) $\frac{3x^2+3x-90}{50-3x^2+5x}$;
2) а) $\frac{x^3+5x^2+6x}{x^2-4x-21}$; б) $\frac{4x^2-4x-8}{x^3-3x^2+2x}$;
3) а) $\frac{x^4-2x^2-8}{x^2+6x+8}$; б) $\frac{1x-x^3}{x^4+x^2-2}$.

В А Р И А Н Т 22

1. Разложите на множители квадратный трехчлен:

- 1) а) $x^2 + 12x + 27$; в) $y^2 + 9y + 8$;
 б) $x^2 + 6x + 8$; г) $y^2 - 9y + 14$;
2) а) $8x^2 - 3x - 5$; в) $8x^2 + 5x - 3$;
 б) $5x^2 - 4x - 12$; г) $5y^2 + 4y - 12$.

2. Сократите дробь:

- 1) а) $\frac{x^2-3x-18}{x+3}$; б) $\frac{x-3}{x^2-4x+3}$;
2) а) $\frac{7x^2+11x-18}{x-1}$; б) $\frac{x+1}{2x^2+x-1}$;
3) а) $\frac{5x^2-7x-6}{x^2-4}$; б) $\frac{x^2-9}{4x^2+5x-21}$.

3. Решите уравнение:

- 1) а) $x^4 - 37x^2 + 36 = 0$; в) $36x^4 - 52x^2 + 81 = 0$;
 б) $x^4 - 5x^2 + 4 = 0$; г) $36x^4 - 25x^2 + 4 = 0$;
2) а) $x^4 + 5x^2 - 36 = 0$; б) $-36x^4 - 308x^2 + 9 = 0$;
3) а) $x^4 - 8x^2 + 16 = 0$; б) $x^4 - 5x^2 + 25 = 0$.
-

4. Сократите дробь:

- 1) а) $\frac{x^2-4x+3}{x^2+4x-21}$; в) $\frac{2x^2-2x-12}{x^2-6x+9}$;
 б) $\frac{x^2-3x-40}{x^2-x-30}$; г) $\frac{3x^2+x-44}{56-2x^2+6x}$;
2) а) $\frac{x^3-3x^2-4x}{x^2+7x+6}$; б) $\frac{2x^2-2x-4}{x^3-5x^2+6x}$;
3) а) $\frac{x^4+2x^2-24}{x^2-4x+4}$; б) $\frac{1x-x^3}{x^4+3x^2-4}$.

В А Р И А Н Т 23

1. Разложите на множители квадратный трехчлен:

- 1) а) $x^2 + 3x - 4$; в) $y^2 - 13y + 22$;
 б) $x^2 - 11x + 10$; г) $y^2 + 10y + 24$;
2) а) $7x^2 - 10x - 8$; в) $5x^2 + 14x - 19$;
 б) $2x^2 - x - 3$; г) $7y^2 - 13y - 24$.

2. Сократите дробь:

- 1) а) $\frac{x^2+12x+11}{x+1}$; б) $\frac{x-6}{x^2-10x+24}$;
2) а) $\frac{3x^2+x-2}{x+1}$; б) $\frac{x-1}{4x^2-x-3}$;
3) а) $\frac{7x^2+13x-2}{x^2-4}$; б) $\frac{x^2-9}{6x^2-13x-15}$.

3. Решите уравнение:

- 1) а) $x^4 - 13x^2 + 36 = 0$; в) $36x^4 - 340x^2 + 9 = 0$;
 б) $x^4 - 20x^2 + 64 = 0$; г) $64x^4 - 52x^2 + 9 = 0$;
2) а) $x^4 - 3x^2 - 4 = 0$; б) $-4x^4 - 15x^2 + 4 = 0$;
3) а) $x^4 - 10x^2 + 25 = 0$; б) $x^4 - 3x^2 + 9 = 0$.
-

4. Сократите дробь:

- 1) а) $\frac{x^2-2x-24}{x^2-x-20}$; в) $\frac{5x^2-4x-12}{x^2+2x-8}$;
 б) $\frac{x^2-3x-4}{x^2+4x+3}$; г) $\frac{4x^2+x-60}{32-3x^2-4x}$;
2) а) $\frac{x^3-2x^2-8x}{x^2+2x-24}$; б) $\frac{3x^2-3x-18}{x^3-x^2-6x}$;
3) а) $\frac{x^4+3x^2-4}{x^2-6x-7}$; б) $\frac{4x-x^3}{x^4-2x^2-8}$.

В А Р И А Н Т 24

1. Разложите на множители квадратный трехчлен:

1) а) $x^2 - 2x - 15$; в) $y^2 + 11y + 24$;

б) $x^2 - 12x + 11$; г) $y^2 + 6y - 16$;

2) а) $9x^2 + 7x - 16$; в) $5x^2 + 7x - 6$;

б) $6x^2 + 13x - 15$; г) $3y^2 - 4y - 4$.

2. Сократите дробь:

1) а) $\frac{x^2+6x-7}{x+7}$; б) $\frac{x-9}{x^2-7x-18}$;

2) а) $\frac{3x^2-5x-8}{x+1}$; б) $\frac{x-1}{8x^2+13x-21}$;

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

3. Решите уравнение:

1) а) $x^4 - 26x^2 + 25 = 0$; в) $36x^4 - 333x^2 + 16 = 0$;

б) $x^4 - 17x^2 + 16 = 0$; г) $64x^4 - 52x^2 + 9 = 0$;

2) а) $x^4 + 3x^2 - 4 = 0$; б) $-4x^4 - 15x^2 + 4 = 0$;

3) а) $x^4 - 6x^2 + 9 = 0$; б) $x^4 - 7x^2 + 49 = 0$.

4. Сократите дробь:

1) а) $\frac{x^2+x-6}{x^2-x-2}$; в) $\frac{4x^2+3x-45}{x^2-2x-3}$;

б) $\frac{x^2-3x-28}{x^2-2x-24}$; г) $\frac{5x^2+4x-9}{-2-4x^2+6x}$;

2) а) $\frac{x^3+3x^2-18x}{x^2-x-6}$; б) $\frac{3x^2+2x-5}{x^3+3x^2-4x}$;

3) а) $\frac{x^4-4x^2+3}{x^2-7x+6}$; б) $\frac{4x-x^3}{x^4+5x^2-36}$.

В А Р И А Н Т 25

1. Разложите на множители квадратный трехчлен:

- 1) а) $x^2 - 12x + 20$; в) $y^2 - 6y - 16$;
 б) $x^2 + 3x - 4$; г) $y^2 - 9y + 8$;
2) а) $2x^2 + 5x + 3$; в) $5x^2 + 13x - 18$;
 б) $3x^2 - 11x + 6$; г) $4y^2 + 7y - 2$.

2. Сократите дробь:

- 1) а) $\frac{x^2-10x+25}{x-5}$; б) $\frac{x+1}{x^2-5x-6}$;
2) а) $\frac{7x^2-13x+6}{x-1}$; б) $\frac{x+1}{11x^2+2x-9}$;
3) а) $\frac{3x^2-x-10}{x^2-4}$; б) $\frac{x^2-9}{3x^2-2x-21}$.

3. Решите уравнение:

- 1) а) $x^4 - 29x^2 + 100 = 0$; в) $36x^4 - 333x^2 + 16 = 0$;
 б) $x^4 - 50x^2 + 49 = 0$; г) $100x^4 - 89x^2 + 16 = 0$;
2) а) $x^4 + 8x^2 - 9 = 0$; б) $-36x^4 - 20x^2 + 81 = 0$;
3) а) $x^4 - 16x^2 + 64 = 0$; б) $x^4 - 3x^2 + 9 = 0$.
-

4. Сократите дробь:

- 1) а) $\frac{x^2+3x-28}{x^2+6x-40}$; в) $\frac{2x^2-3x-9}{x^2+3x-18}$;
 б) $\frac{x^2-4x-21}{x^2+x-6}$; г) $\frac{3x^2-2x-21}{24-3x^2+x}$;
2) а) $\frac{x^3-4x^2-45x}{x^2-5x-50}$; б) $\frac{4x^2-x-68}{x^3+5x^2+4x}$;
3) а) $\frac{x^4-2x^2+1}{x^2+2x+1}$; б) $\frac{1x-x^3}{x^4+4x^2-5}$.

В А Р И А Н Т 26

1. Разложите на множители квадратный трехчлен:

1) а) $x^2 + 12x - 13$; в) $y^2 + 11y - 26$;

б) $x^2 + 13x + 22$; г) $y^2 + 10y + 9$;

2) а) $2x^2 + x - 1$; в) $5x^2 - 12x - 9$;

б) $7x^2 + 3x - 10$; г) $7y^2 - 6y - 16$.

2. Сократите дробь:

1) а) $\frac{x^2+10x+24}{x+6}$; б) $\frac{x-1}{x^2-8x+7}$;

2) а) $\frac{5x^2-4x-1}{x-1}$; б) $\frac{x+1}{11x^2+2x-9}$;

3) а) $\frac{3x^2+14x-24}{x^2-36}$; б) $\frac{x^2-4}{2x^2+3x-2}$.

3. Решите уравнение:

1) а) $x^4 - 20x^2 + 64 = 0$; в) $36x^4 - 340x^2 + 9 = 0$;

б) $x^4 - 13x^2 + 36 = 0$; г) $100x^4 - 89x^2 + 16 = 0$;

2) а) $x^4 + 5x^2 - 36 = 0$; б) $-36x^4 - 20x^2 + 81 = 0$;

3) а) $x^4 - 20x^2 + 100 = 0$; б) $x^4 - 9x^2 + 81 = 0$.

4. Сократите дробь:

1) а) $\frac{x^2-4x-12}{x^2+7x+10}$; в) $\frac{4x^2-x-95}{x^2+6x-55}$;

б) $\frac{x^2-2x+1}{x^2+4x-5}$; г) $\frac{2x^2-2x-24}{88-4x^2-6x}$;

2) а) $\frac{x^3+3x^2-10x}{x^2-x-2}$; б) $\frac{4x^2+3x-76}{x^3+x^2-20x}$;

3) а) $\frac{x^4-5x^2+4}{x^2-x-2}$; б) $\frac{4x-x^3}{x^4-2x^2-8}$.

В А Р И А Н Т 27

1. Разложите на множители квадратный трехчлен:

- 1) а) $x^2 - 10x + 25$; в) $y^2 + 6y - 7$;
 б) $x^2 + 9x + 8$; г) $y^2 + 12y - 28$;
2) а) $3x^2 + 7x + 2$; в) $5x^2 + 8x - 13$;
 б) $7x^2 - 10x - 17$; г) $4y^2 - 7y - 2$.

2. Сократите дробь:

- 1) а) $\frac{x^2-13x+12}{x-1}$; б) $\frac{x+1}{x^2+5x+4}$;
2) а) $\frac{11x^2-3x-8}{x-1}$; б) $\frac{x+1}{7x^2+5x-2}$;
3) а) $\frac{5x^2+6x-8}{x^2-4}$; б) $\frac{x^2-9}{3x^2+8x-3}$.

3. Решите уравнение:

- 1) а) $x^4 - 29x^2 + 100 = 0$; в) $36x^4 - 340x^2 + 9 = 0$;
 б) $x^4 - 37x^2 + 36 = 0$; г) $36x^4 - 25x^2 + 4 = 0$;
2) а) $x^4 + 12x^2 - 64 = 0$; б) $-36x^4 - 315x^2 + 16 = 0$;
3) а) $x^4 - 8x^2 + 16 = 0$; б) $x^4 - 7x^2 + 49 = 0$.
-

4. Сократите дробь:

- 1) а) $\frac{x^2+4x+4}{x^2-6x-16}$; в) $\frac{2x^2+3x-9}{x^2-6x-27}$;
 б) $\frac{x^2+2x-15}{x^2+5x-24}$; г) $\frac{5x^2+3x-14}{22-3x^2+5x}$;
2) а) $\frac{x^3+x^2-2x}{x^2-7x-18}$; б) $\frac{3x^2-x-2}{x^3+5x^2-6x}$;
3) а) $\frac{x^4+3x^2-4}{x^2-5x+4}$; б) $\frac{1x-x^3}{x^4+x^2-2}$.

В А Р И А Н Т 28

1. Разложите на множители квадратный трехчлен:

- 1) а) $x^2 - 10x + 24$; в) $y^2 + 5y - 14$;
б) $x^2 - 15x - 16$; г) $y^2 - 2y - 24$;
2) а) $6x^2 - 13x + 2$; в) $3x^2 + 2x - 8$;
б) $5x^2 - 8x + 3$; г) $5y^2 - 11y - 12$.

2. Сократите дробь:

- 1) а) $\frac{x^2+4x-12}{x-2}$; б) $\frac{x+5}{x^2+9x+20}$;
2) а) $\frac{3x^2-11x-20}{x-5}$; б) $\frac{x-1}{11x^2-9x-2}$;
3) а) $\frac{6x^2+11x+5}{x^2-1}$; б) $\frac{x^2-4}{5x^2-4x-12}$.

3. Решите уравнение:

- 1) а) $x^4 - 29x^2 + 100 = 0$; в) $4x^4 - 17x^2 + 4 = 0$;
б) $x^4 - 20x^2 + 64 = 0$; г) $100x^4 - 89x^2 + 16 = 0$;
2) а) $x^4 + 8x^2 - 9 = 0$; б) $-36x^4 - 308x^2 + 9 = 0$;
3) а) $x^4 - 8x^2 + 16 = 0$; б) $x^4 - 2x^2 + 4 = 0$.
-

4. Сократите дробь:

- 1) а) $\frac{x^2+x-2}{x^2-3x+2}$; в) $\frac{3x^2-3x-6}{x^2+6x-16}$;
б) $\frac{x^2-4x-32}{x^2+6x+8}$; г) $\frac{2x^2+3x-9}{51-5x^2+2x}$;
2) а) $\frac{x^3+3x^2-40x}{x^2-3x-10}$; б) $\frac{3x^2-x-14}{x^3+5x^2+6x}$;
3) а) $\frac{x^4-5x^2+4}{x^2+5x+6}$; б) $\frac{1x-x^3}{x^4-3x^2+2}$.

В А Р И А Н Т 29

1. Разложите на множители квадратный трехчлен:

- 1) а) $x^2 - 6x - 16$; в) $y^2 + 11y + 10$;
 б) $x^2 + 7x + 6$; г) $y^2 + 6y - 27$;
2) а) $13x^2 + 5x - 8$; в) $3x^2 + 4x - 4$;
 б) $7x^2 + 13x - 24$; г) $4y^2 + 11y - 15$.

2. Сократите дробь:

- 1) а) $\frac{x^2+11x+10}{x+10}$; б) $\frac{x+3}{x^2+10x+21}$;
2) а) $\frac{9x^2+11x-20}{x-1}$; б) $\frac{x-2}{6x^2-7x-10}$;
3) а) $\frac{5x^2-3x-8}{x^2-1}$; б) $\frac{x^2-25}{3x^2+13x-10}$.

3. Решите уравнение:

- 1) а) $x^4 - 20x^2 + 64 = 0$; в) $4x^4 - 5x^2 + 16 = 0$;
 б) $x^4 - 13x^2 + 36 = 0$; г) $36x^4 - 25x^2 + 4 = 0$;
2) а) $x^4 - 12x^2 - 64 = 0$; б) $-4x^4 - 15x^2 + 4 = 0$;
3) а) $x^4 - 12x^2 + 36 = 0$; б) $x^4 - 8x^2 + 64 = 0$.
-

4. Сократите дробь:

- 1) а) $\frac{x^2+4x+3}{x^2-4x-21}$; в) $\frac{3x^2-3x-18}{x^2+6x+8}$;
 б) $\frac{x^2-4x-21}{x^2+7x+12}$; г) $\frac{2x^2+x-45}{60-3x^2-3x}$;
2) а) $\frac{x^3-2x^2-8x}{x^2-5x+4}$; б) $\frac{3x^2-3x-6}{x^3-5x^2+6x}$;
3) а) $\frac{x^4-5x^2+4}{x^2-x-2}$; б) $\frac{1x-x^3}{x^4-3x^2+2}$.

В А Р И А Н Т 30

1. Разложите на множители квадратный трехчлен:

1) а) $x^2 - 3x - 28$; в) $y^2 + 11y + 10$;

б) $x^2 + 14x - 15$; г) $y^2 - 6y - 16$;

2) а) $8x^2 - 7x - 15$; в) $5x^2 - 4x - 12$;

б) $4x^2 - 11x - 3$; г) $2y^2 + 3y - 2$.

2. Сократите дробь:

1) а) $\frac{x^2+11x+18}{x+2}$; б) $\frac{x+1}{x^2-12x-13}$;

2) а) $\frac{7x^2+11x-18}{x-1}$; б) $\frac{x+1}{3x^2+x-2}$;

3) а) $\frac{6x^2+13x-15}{x^2-9}$; б) $\frac{x^2-4}{5x^2+6x-8}$.

3. Решите уравнение:

1) а) $x^4 - 10x^2 + 9 = 0$; в) $4x^4 - 65x^2 + 1 = 0$;

б) $x^4 - 29x^2 + 100 = 0$; г) $64x^4 - 52x^2 + 9 = 0$;

2) а) $x^4 + 3x^2 - 4 = 0$; б) $-36x^4 - 308x^2 + 9 = 0$;

3) а) $x^4 - 8x^2 + 16 = 0$; б) $x^4 - 9x^2 + 81 = 0$.

4. Сократите дробь:

1) а) $\frac{x^2+3x-18}{x^2+5x-24}$; в) $\frac{2x^2-4x-6}{x^2+x-12}$;

б) $\frac{x^2-x-30}{x^2-3x-40}$; г) $\frac{4x^2-x-33}{6-2x^2+4x}$;

2) а) $\frac{x^3+3x^2-10x}{x^2+x-6}$; б) $\frac{2x^2+2x-24}{x^3+3x^2-4x}$;

3) а) $\frac{x^4+x^2-2}{x^2-3x+2}$; б) $\frac{1x-x^3}{x^4+3x^2-4}$.