

ВАРИАНТ 1

1. Какие из чисел $0; \frac{1}{4}; -5; -0,3; 1$ являются корнями уравнения:

- а) $7x^2 + 3x - 10 = 0$; в) $100x^2 - 60x - 27 = 0$;
 б) $2x^2 + x - 45 = 0$; г) $16x^2 + 8x - 3 = 0$?

2. Найдите дискриминант квадратного уравнения:

- а) $2x^2 - 7x + 4 = 0$; в) $3x - x^2 + 6 = 0$;
 б) $169x^2 - 208x + 64 = 0$; г) $9x - 10 + 11x^2 = 0$.

3. Сколько корней имеет уравнение:

- а) $5x^2 - 3x = 0$; в) $8x^2 - 6 = 0$;
 б) $x^2 - 8x + 16 = 0$; г) $x^2 + 4x + 7 = 0$?

4. Составьте квадратное уравнение, корни которого равны:

- а) 4 и 5; в) 2 и 7; д) $\sqrt{5}$ и $-\sqrt{5}$;
 б) -8 и $0,9$; г) $\frac{1}{3}$ и $-\frac{1}{7}$; е) $5 - \sqrt{7}$ и $5 + \sqrt{7}$.

5. При каких значениях d можно представить в виде квадратного двучлена выражение:

- а) $x^2 - dx + 25 = 0$; в) $dx^2 - 84x + 36 = 0$;
 б) $x^2 + 18x - d = 0$; г) $x^2 + dx + \frac{9}{25}$.

6. Решите уравнение:

- а) $x^2 + 7x = 0$; д) $2x = 6x^2$;
 б) $3x^2 - 2x - 1 = 0$; е) $3x^2 - x - 24 = 0$;
 в) $x^2 - x - 2 = 0$; ж) $4x^2 - 3 = 0$;
 г) $3x^2 - x - 10 = 0$; е) $-40 + 2x = -3x^2$.

7. Найдите корни уравнения:

- а) $30x^2 - 25x + 32,2 = 0$; г) $4x^2 - 18 = -x$;
 б) $3x^2 + 8x + 5 = 0$; д) $x^2 - x = 6$;
 в) $3x^2 - x - 2 = 0$; е) $3 - 2x = x^2$.

8. Разложите на множители многочлен:

- а) $x^2 - 18x + 81$; в) $4x^2 - 7x - 2$; д) $3y^2 - 6$;
 б) $9x^2 - \frac{16}{81}$; г) $7x^2 + 5x - 18$; е) $3x^2 - 7x - 20$.

9. При каких значениях d уравнение:

- а) $x^2 - dx + 9 = 0$; б) $x^2 + 2dx + d = 0$
 имеет один корень?

10. При каком значении d один из корней уравнения $4x^2 - dx + 20$ равен 2?

ВАРИАНТ 2

1. Какие из чисел $0; \frac{1}{7}; -5; -0,5; 1$ являются корнями уравнения:

- а) $3x^2 + 2x - 5 = 0$; в) $16x^2 - 2x - 5 = 0$;
б) $8x^2 + x - 195 = 0$; г) $98x^2 - 49x + 5 = 0$?

2. Найдите дискриминант квадратного уравнения:

- а) $5x^2 - 3x + 8 = 0$; в) $11x - x^2 + 4 = 0$;
б) $81x^2 - 126x + 49 = 0$; г) $10x - 12 + 6x^2 = 0$.

3. Сколько корней имеет уравнение:

- а) $4x^2 - 3x = 0$; в) $5x^2 - 2 = 0$;
б) $x^2 - 14x + 49 = 0$; г) $x^2 + 3x + 7 = 0$?

4. Составьте квадратное уравнение, корни которого равны:

- а) 7 и 4; в) 6 и 8; д) $\sqrt{8}$ и $-\sqrt{8}$;
б) 0 и 0,3; г) $\frac{1}{5}$ и $-\frac{1}{8}$; е) $8 - \sqrt{7}$ и $8 + \sqrt{7}$.

5. При каких значениях d можно представить в виде квадратного двучлена выражение:

- а) $x^2 - dx + 1 = 0$; в) $dx^2 - 36x + 9 = 0$;
б) $x^2 + 14x - d = 0$; г) $x^2 + dx + \frac{25}{49}$.

6. Решите уравнение:

- а) $x^2 + 3x = 0$; д) $4x = 5x^2$;
б) $x^2 - 3x + 2 = 0$; е) $3x^2 + 5x - 28 = 0$;
в) $4x^2 + x - 3 = 0$; ж) $9x^2 - 2 = 0$;
г) $x^2 + x - 2 = 0$; е) $-6 + x = -x^2$.

7. Найдите корни уравнения:

- а) $80x^2 + 45x + 55,8 = 0$; г) $3x^2 - 16 = -8x$;
б) $5x^2 - 3x - 14 = 0$; д) $2x^2 + x = 6$;
в) $3x^2 + 5x + 2 = 0$; е) $8 + 2x = x^2$.

8. Разложите на множители многочлен:

- а) $x^2 - 8x + 16$; в) $3x^2 - 5x + 2$; д) $5y^2 - 9$;
б) $36x^2 - \frac{25}{49}$; г) $3x^2 - 5x - 12$; е) $x^2 + x - 6$.

9. При каких значениях d уравнение:

- а) $x^2 - dx + 9 = 0$; б) $x^2 + 4dx + d = 0$
имеет один корень?

10. При каком значении c один из корней уравнения $-x^2 - cx - 4$ равен -2 ?

ВАРИАНТ 3

1. Какие из чисел $0; \frac{1}{3}; -1; -0,2; 1$ являются корнями уравнения:

а) $8x^2 - x - 7 = 0$; в) $75x^2 - 25x - 8 = 0$;

б) $2x^2 - x - 3 = 0$; г) $63x^2 - 45x + 8 = 0$?

2. Найдите дискриминант квадратного уравнения:

а) $8x^2 - 13x + 3 = 0$; в) $2x - x^2 + 4 = 0$;

б) $100x^2 - 220x + 121 = 0$; г) $12x - 5 + 6x^2 = 0$.

3. Сколько корней имеет уравнение:

а) $4x^2 - 2x = 0$; в) $6x^2 - 3 = 0$;

б) $x^2 - 16x + 64 = 0$; г) $x^2 + 3x + 5 = 0$?

4. Составьте квадратное уравнение, корни которого равны:

а) 6 и 7; в) 1 и 8; д) $\sqrt{6}$ и $-\sqrt{6}$;

б) -2 и $0,5$; г) $\frac{1}{3}$ и $-\frac{1}{8}$; е) $6 - \sqrt{3}$ и $6 + \sqrt{3}$.

5. При каких значениях c можно представить в виде квадратного двучлена выражение:

а) $x^2 - cx + 1 = 0$; в) $cx^2 - 12x + 9 = 0$;

б) $x^2 + 18x - c = 0$; г) $x^2 + cx + \frac{16}{81}$.

6. Решите уравнение:

а) $x^2 + 11x = 0$; д) $7x = 2x^2$;

б) $x^2 + 2x - 15 = 0$; е) $5x^2 + 2x - 16 = 0$;

в) $5x^2 - 2x - 51 = 0$; ж) $8x^2 - 7 = 0$;

г) $2x^2 - x - 3 = 0$; е) $-20 - x = -x^2$.

7. Найдите корни уравнения:

а) $80x^2 - 35x - 2,7 = 0$; г) $x^2 - 4 = 3x$;

б) $2x^2 + x - 6 = 0$; д) $3x^2 - 4x = 15$;

в) $3x^2 + 7x - 20 = 0$; е) $7 - 3x = 4x^2$.

8. Разложите на множители многочлен:

а) $x^2 - 2x + 1$; в) $x^2 - 2x + 1$; д) $4y^2 - 7$;

б) $49x^2 - \frac{4}{9}$; г) $4x^2 - x - 5$; е) $3x^2 + 5x - 12$.

9. При каких значениях c уравнение:

а) $x^2 - cx + 9 = 0$; б) $x^2 + 6cx + c = 0$

имеет один корень?

10. При каком значении d один из корней уравнения $-3x^2 - dx - 5$ равен -1 ?

ВАРИАНТ 4

1. Какие из чисел $0; \frac{1}{5}; -3; -0,2; 2$ являются корнями уравнения:

- а) $x^2 - x - 2 = 0$; в) $75x^2 - 50x - 13 = 0$;
б) $4x^2 + x - 33 = 0$; г) $100x^2 + 25x - 9 = 0$?

2. Найдите дискриминант квадратного уравнения:

- а) $9x^2 - 5x + 6 = 0$; в) $8x - x^2 + 2 = 0$;
б) $100x^2 - 60x + 9 = 0$; г) $11x - 7 + 12x^2 = 0$.

3. Сколько корней имеет уравнение:

- а) $8x^2 - 3x = 0$; в) $5x^2 - 4 = 0$;
б) $x^2 - 14x + 49 = 0$; г) $x^2 + 3x + 6 = 0$?

4. Составьте квадратное уравнение, корни которого равны:

- а) 9 и 1; в) 5 и 6; д) $\sqrt{6}$ и $-\sqrt{6}$;
б) -4 и $0,8$; г) $\frac{1}{4}$ и $-\frac{1}{3}$; е) $4 - \sqrt{5}$ и $4 + \sqrt{5}$.

5. При каких значениях c можно представить в виде квадратного двучлена выражение:

- а) $x^2 - cx + 9 = 0$; в) $cx^2 - 80x + 25 = 0$;
б) $x^2 + 2x - c = 0$; г) $x^2 + cx + \frac{25}{36}$.

6. Решите уравнение:

- а) $x^2 + 4x = 0$; д) $3x = 8x^2$;
б) $4x^2 - 5x + 1 = 0$; е) $x^2 - x - 12 = 0$;
в) $5x^2 - 2x - 51 = 0$; ж) $5x^2 - 3 = 0$;
г) $x^2 + x - 6 = 0$; е) $-3 + 2x = -5x^2$.

7. Найдите корни уравнения:

- а) $30x^2 + 10x - 0,7 = 0$; г) $x^2 - 3 = -2x$;
б) $3x^2 - x - 2 = 0$; д) $3x^2 - 5x = 12$;
в) $5x^2 + 3x - 14 = 0$; е) $7 + 4x = 3x^2$.

8. Разложите на множители многочлен:

- а) $x^2 - 10x + 25$; в) $5x^2 + 3x - 2$; д) $3y^2 - 8$;
б) $16x^2 - \frac{1}{9}$; г) $2x^2 + x - 6$; е) $2x^2 + 3x - 9$.

9. При каких значениях e уравнение:

- а) $x^2 - ex + 36 = 0$; б) $x^2 + 4ex + e = 0$
имеет один корень?

10. При каком значении e один из корней уравнения $2x^2 - ex - 1$ равен -1 ?

ВАРИАНТ 5

1. Какие из чисел $0; \frac{1}{6}; -2; -0,4; 2$ являются корнями уравнения:

а) $x^2 + x - 6 = 0$; в) $25x^2 - 25x - 14 = 0$;

б) $8x^2 - x - 34 = 0$; г) $18x^2 - 9x + 1 = 0$?

2. Найдите дискриминант квадратного уравнения:

а) $8x^2 - 4x + 3 = 0$; в) $13x - x^2 + 2 = 0$;

б) $100x^2 - 180x + 81 = 0$; г) $12x - 7 + 5x^2 = 0$.

3. Сколько корней имеет уравнение:

а) $7x^2 - 6x = 0$; в) $4x^2 - 9 = 0$;

б) $x^2 - 16x + 64 = 0$; г) $x^2 + 2x + 4 = 0$?

4. Составьте квадратное уравнение, корни которого равны:

а) 0 и 3; в) 5 и 7; д) $\sqrt{5}$ и $-\sqrt{5}$;

б) -6 и $0,8$; г) $\frac{1}{6}$ и $-\frac{1}{5}$; е) $3 - \sqrt{7}$ и $3 + \sqrt{7}$.

5. При каких значениях a можно представить в виде квадратного двучлена выражение:

а) $x^2 - ax + 1 = 0$; в) $ax^2 - 84x + 49 = 0$;

б) $x^2 + 8x - a = 0$; г) $x^2 + ax + \frac{9}{25}$.

6. Решите уравнение:

а) $x^2 + 3x = 0$; д) $6x = 2x^2$;

б) $3x^2 - 2x - 21 = 0$; е) $3x^2 - x - 52 = 0$;

в) $2x^2 + x - 3 = 0$; ж) $3x^2 - 6 = 0$;

г) $x^2 - x - 12 = 0$; е) $-8 - 2x = -x^2$.

7. Найдите корни уравнения:

а) $50x^2 + 10x + 17,5 = 0$; г) $6x^2 - 10 = 7x$;

б) $2x^2 - 7x + 3 = 0$; д) $3x^2 + 7x = 6$;

в) $x^2 + x - 2 = 0$; е) $14 - x = 4x^2$.

8. Разложите на множители многочлен:

а) $x^2 - 4x + 4$; в) $2x^2 + 5x - 12$; д) $9y^2 - 7$;

б) $16x^2 - \frac{4}{9}$; г) $2x^2 - 5x - 3$; е) $2x^2 - 5x - 12$.

9. При каких значениях d уравнение:

а) $x^2 - dx + 16 = 0$; б) $x^2 + 2dx + d = 0$

имеет один корень?

10. При каком значении d один из корней уравнения $-5x^2 - dx - 10$ равен -1 ?

ВАРИАНТ 6

1. Какие из чисел $0; \frac{1}{8}; -4; -0,2; 4$ являются корнями уравнения:

- а) $4x^2 + x - 68 = 0$; в) $100x^2 - 25x - 9 = 0$;
б) $x^2 - x - 20 = 0$; г) $448x^2 + 128x - 23 = 0$?

2. Найдите дискриминант квадратного уравнения:

- а) $8x^2 - 7x + 11 = 0$; в) $12x - x^2 + 5 = 0$;
б) $9x^2 - 54x + 81 = 0$; г) $4x - 13 + 6x^2 = 0$.

3. Сколько корней имеет уравнение:

- а) $6x^2 - 4x = 0$; в) $3x^2 - 8 = 0$;
б) $x^2 - 10x + 25 = 0$; г) $x^2 + 3x + 6 = 0$?

4. Составьте квадратное уравнение, корни которого равны:

- а) 8 и 2; в) 7 и 6; д) $\sqrt{5}$ и $-\sqrt{5}$;
б) -9 и $0,3$; г) $\frac{1}{2}$ и $-\frac{1}{6}$; е) $4 - \sqrt{6}$ и $4 + \sqrt{6}$.

5. При каких значениях c можно представить в виде квадратного двучлена выражение:

- а) $x^2 - cx + 25 = 0$; в) $cx^2 - 48x + 36 = 0$;
б) $x^2 + 6x - c = 0$; г) $x^2 + cx + \frac{4}{25}$.

6. Решите уравнение:

- а) $x^2 + 7x = 0$; д) $4x = 6x^2$;
б) $5x^2 + 3x - 54 = 0$; е) $2x^2 + 3x - 14 = 0$;
в) $5x^2 - 2x - 88 = 0$; ж) $3x^2 - 9 = 0$;
г) $5x^2 + 4x - 12 = 0$; е) $-3 - x = -2x^2$.

7. Найдите корни уравнения:

- а) $70x^2 - 20x + 60,8 = 0$; г) $3x^2 - 10 = x$;
б) $3x^2 + 5x - 12 = 0$; д) $5x^2 + 7x = 6$;
в) $5x^2 + 6x + 1 = 0$; е) $16 - 8x = 3x^2$.

8. Разложите на множители многочлен:

- а) $x^2 - 16x + 64$; в) $7x^2 + 6x - 13$; д) $4y^2 - 8$;
б) $4x^2 - \frac{1}{4}$; г) $3x^2 - 4x - 15$; е) $3x^2 + 4x - 15$.

9. При каких значениях b уравнение:

- а) $x^2 - bx + 49 = 0$; б) $x^2 + 4bx + b = 0$

имеет один корень?

10. При каком значении b один из корней уравнения $-3x^2 - bx - 12$ равен -2 ?

ВАРИАНТ 7

1. Какие из чисел $0; \frac{1}{7}; -1; -0,2; 3$ являются корнями уравнения:

- а) $3x^2 + 4x - 39 = 0$; в) $100x^2 - 75x - 19 = 0$;
 б) $7x^2 - 5x - 12 = 0$; г) $98x^2 + 49x - 9 = 0$?

2. Найдите дискриминант квадратного уравнения:

- а) $10x^2 - 11x + 7 = 0$; в) $3x - x^2 + 2 = 0$;
 б) $81x^2 - 90x + 25 = 0$; г) $4x - 8 + 6x^2 = 0$.

3. Сколько корней имеет уравнение:

- а) $6x^2 - 4x = 0$; в) $9x^2 - 8 = 0$;
 б) $x^2 - 10x + 25 = 0$; г) $x^2 + 3x + 3 = 0$?

4. Составьте квадратное уравнение, корни которого равны:

- а) 6 и 2; в) 8 и 0; д) $\sqrt{2}$ и $-\sqrt{2}$;
 б) -3 и $0,7$; г) $\frac{1}{7}$ и $-\frac{1}{5}$; е) $3 - \sqrt{2}$ и $3 + \sqrt{2}$.

5. При каких значениях a можно представить в виде квадратного двучлена выражение:

- а) $x^2 - ax + 25 = 0$; в) $ax^2 - 32x + 4 = 0$;
 б) $x^2 + 14x - a = 0$; г) $x^2 + ax + \frac{16}{25}$.

6. Решите уравнение:

- а) $x^2 + 7x = 0$; д) $3x = 10x^2$;
 б) $x^2 + x - 6 = 0$; е) $5x^2 + x - 48 = 0$;
 в) $5x^2 - x - 22 = 0$; ж) $8x^2 - 7 = 0$;
 г) $5x^2 - x - 48 = 0$; е) $-9 - 4x = -5x^2$.

7. Найдите корни уравнения:

- а) $40x^2 + 10x - 0,6 = 0$; г) $3x^2 + 4 = -7x$;
 б) $x^2 - 2x - 3 = 0$; д) $x^2 + 3x = 4$;
 в) $3x^2 - 8x - 16 = 0$; е) $20 - 3x = 2x^2$.

8. Разложите на множители многочлен:

- а) $x^2 - 14x + 49$; в) $2x^2 - x - 6$; д) $5y^2 - 9$;
 б) $4x^2 - \frac{1}{36}$; г) $2x^2 - x - 1$; е) $2x^2 - x - 15$.

9. При каких значениях b уравнение:

- а) $x^2 - bx + 36 = 0$; б) $x^2 + 2bx + b = 0$
 имеет один корень?

10. При каком значении c один из корней уравнения $4x^2 - cx + 4$ равен -1 ?

ВАРИАНТ 8

1. Какие из чисел $0; \frac{1}{9}; -2; -0,3; 6$ являются корнями уравнения:

- а) $4x^2 + x - 150 = 0$; в) $50x^2 - 25x - 12 = 0$;
 б) $3x^2 - x - 14 = 0$; г) $648x^2 + 405x - 53 = 0$?

2. Найдите дискриминант квадратного уравнения:

- а) $6x^2 - 11x + 2 = 0$; в) $5x - x^2 + 13 = 0$;
 б) $81x^2 - 72x + 16 = 0$; г) $12x - 3 + 8x^2 = 0$.

3. Сколько корней имеет уравнение:

- а) $9x^2 - 5x = 0$; в) $6x^2 - 7 = 0$;
 б) $x^2 - 4x + 4 = 0$; г) $x^2 + 3x + 4 = 0$?

4. Составьте квадратное уравнение, корни которого равны:

- а) 3 и 8; в) 5 и 0; д) $\sqrt{8}$ и $-\sqrt{8}$;
 б) -9 и $0,7$; г) $\frac{1}{8}$ и $-\frac{1}{4}$; е) $4 - \sqrt{3}$ и $4 + \sqrt{3}$.

5. При каких значениях c можно представить в виде квадратного двучлена выражение:

- а) $x^2 - cx + 64 = 0$; в) $cx^2 - 84x + 49 = 0$;
 б) $x^2 + 6x - c = 0$; г) $x^2 + cx + \frac{25}{49}$.

6. Решите уравнение:

- а) $x^2 + 8x = 0$; д) $9x = 5x^2$;
 б) $5x^2 + 2x - 16 = 0$; е) $x^2 + x - 6 = 0$;
 в) $x^2 - x - 12 = 0$; ж) $7x^2 - 5 = 0$;
 г) $x^2 + x - 12 = 0$; е) $-1 + x = -2x^2$.

7. Найдите корни уравнения:

- а) $80x^2 + 30x - 2,2 = 0$; г) $2x^2 - 20 = 3x$;
 б) $x^2 + 3x + 2 = 0$; д) $3x^2 + 5x = -2$;
 в) $x^2 - x - 6 = 0$; е) $2 + x = x^2$.

8. Разложите на множители многочлен:

- а) $x^2 - 6x + 9$; в) $3x^2 + 5x - 12$; д) $4y^2 - 6$;
 б) $36x^2 - \frac{1}{25}$; г) $5x^2 + 6x - 11$; е) $3x^2 - 2x - 5$.

9. При каких значениях e уравнение:

- а) $x^2 - ex + 25 = 0$; б) $x^2 + 7ex + e = 0$
 имеет один корень?

10. При каком значении a один из корней уравнения $2x^2 - ax + 5$ равен -1 ?

ВАРИАНТ 9

1. Какие из чисел $0; \frac{1}{4}; -2; -0,2; 3$ являются корнями уравнения:

- а) $x^2 + x - 12 = 0$; в) $200x^2 + 25x - 3 = 0$;
 б) $10x^2 + 3x - 34 = 0$; г) $32x^2 + 20x - 7 = 0$?

2. Найдите дискриминант квадратного уравнения:

- а) $2x^2 - 7x + 9 = 0$; в) $3x - x^2 + 13 = 0$;
 б) $121x^2 - 220x + 100 = 0$; г) $4x - 12 + 8x^2 = 0$.

3. Сколько корней имеет уравнение:

- а) $9x^2 - 5x = 0$; в) $4x^2 - 3 = 0$;
 б) $x^2 - 12x + 36 = 0$; г) $x^2 + 3x + 7 = 0$?

4. Составьте квадратное уравнение, корни которого равны:

- а) 4 и 8; в) 0 и 3; д) $\sqrt{2}$ и $-\sqrt{2}$;
 б) -7 и $0,5$; г) $\frac{1}{3}$ и $-\frac{1}{8}$; е) $5 - \sqrt{2}$ и $5 + \sqrt{2}$.

5. При каких значениях d можно представить в виде квадратного двучлена выражение:

- а) $x^2 - dx + 49 = 0$; в) $dx^2 - 12x + 4 = 0$;
 б) $x^2 + 8x - d = 0$; г) $x^2 + dx + \frac{9}{49}$.

6. Решите уравнение:

- а) $x^2 + 11x = 0$; д) $3x = 6x^2$;
 б) $5x^2 - 3x - 8 = 0$; е) $3x^2 + 5x - 42 = 0$;
 в) $2x^2 - x - 10 = 0$; ж) $6x^2 - 7 = 0$;
 г) $5x^2 + 2x - 39 = 0$; е) $-12 + x = -x^2$.

7. Найдите корни уравнения:

- а) $60x^2 - 35x + 53,9 = 0$; г) $3x^2 - 4 = -4x$;
 б) $3x^2 + 5x + 2 = 0$; д) $x^2 - 3x = 4$;
 в) $5x^2 - x - 4 = 0$; е) $15 + 4x = 3x^2$.

8. Разложите на множители многочлен:

- а) $x^2 - 16x + 64$; в) $4x^2 - 5x - 9$; д) $6y^2 - 5$;
 б) $4x^2 - \frac{49}{100}$; г) $3x^2 + 4x - 15$; е) $3x^2 - 7x - 6$.

9. При каких значениях b уравнение:

- а) $x^2 - bx + 25 = 0$; б) $x^2 + 6bx + b = 0$

имеет один корень?

10. При каком значении c один из корней уравнения $2x^2 - cx + 3$ равен -1 ?

В А Р И А Н Т 10

1. Какие из чисел $0; \frac{1}{8}; -4; -0,4; 6$ являются корнями уравнения:

- а) $2x^2 - x - 66 = 0$; в) $75x^2 - 50x - 32 = 0$;
б) $7x^2 + 3x - 100 = 0$; г) $32x^2 + 4x - 1 = 0$?

2. Найдите дискриминант квадратного уравнения:

- а) $4x^2 - 6x + 7 = 0$; в) $5x - x^2 + 13 = 0$;
б) $9x^2 - 72x + 144 = 0$; г) $9x - 8 + 10x^2 = 0$.

3. Сколько корней имеет уравнение:

- а) $8x^2 - 4x = 0$; в) $2x^2 - 7 = 0$;
б) $x^2 - 10x + 25 = 0$; г) $x^2 + 3x + 7 = 0$?

4. Составьте квадратное уравнение, корни которого равны:

- а) 5 и 8; в) 3 и 4; д) $\sqrt{5}$ и $-\sqrt{5}$;
б) -6 и 0 ; г) $\frac{1}{4}$ и $-\frac{1}{7}$; е) $5 - \sqrt{2}$ и $5 + \sqrt{2}$.

5. При каких значениях b можно представить в виде квадратного двучлена выражение:

- а) $x^2 - bx + 9 = 0$; в) $bx^2 - 16x + 4 = 0$;
б) $x^2 + 18x - b = 0$; г) $x^2 + bx + \frac{25}{49}$.

6. Решите уравнение:

- а) $x^2 + 2x = 0$; д) $11x = 4x^2$;
б) $5x^2 + 2x - 24 = 0$; е) $2x^2 + x - 28 = 0$;
в) $4x^2 - 3x - 45 = 0$; ж) $4x^2 - 7 = 0$;
г) $x^2 + 2x - 15 = 0$; е) $-2 - x = -x^2$.

7. Найдите корни уравнения:

- а) $80x^2 + 30x + 91,8 = 0$; г) $4x^2 - 15 = -7x$;
б) $3x^2 + x - 10 = 0$; д) $3x^2 + 2x = 5$;
в) $3x^2 + 4x + 1 = 0$; е) $3 + 2x = x^2$.

8. Разложите на множители многочлен:

- а) $x^2 - 4x + 4$; в) $3x^2 + 2x - 5$; д) $4y^2 - 5$;
б) $4x^2 - \frac{1}{4}$; г) $2x^2 + 5x - 12$; е) $5x^2 - 2x - 16$.

9. При каких значениях d уравнение:

- а) $x^2 - dx + 36 = 0$; б) $x^2 + 5dx + d = 0$
имеет один корень?

10. При каком значении d один из корней уравнения $x^2 - dx - 6$ равен 3?

В А Р И А Н Т 11

1. Какие из чисел $0; \frac{1}{9}; -2; -0,4; 4$ являются корнями уравнения:

- а) $2x^2 - x - 28 = 0$; в) $25x^2 - 35x - 18 = 0$;
б) $8x^2 - x - 34 = 0$; г) $405x^2 + 81x - 14 = 0$?

2. Найдите дискриминант квадратного уравнения:

- а) $4x^2 - 6x + 5 = 0$; в) $8x - x^2 + 11 = 0$;
б) $49x^2 - 140x + 100 = 0$; г) $12x - 3 + 2x^2 = 0$.

3. Сколько корней имеет уравнение:

- а) $2x^2 - 8x = 0$; в) $6x^2 - 9 = 0$;
б) $x^2 - 14x + 49 = 0$; г) $x^2 + 2x + 3 = 0$?

4. Составьте квадратное уравнение, корни которого равны:

- а) 4 и 5; в) 6 и 2; д) $\sqrt{5}$ и $-\sqrt{5}$;
б) 0 и 0,3; г) $\frac{1}{7}$ и $-\frac{1}{6}$; е) $4 - \sqrt{6}$ и $4 + \sqrt{6}$.

5. При каких значениях a можно представить в виде квадратного двучлена выражение:

- а) $x^2 - ax + 25 = 0$; в) $ax^2 - 24x + 36 = 0$;
б) $x^2 + 8x - a = 0$; г) $x^2 + ax + \frac{9}{25}$.

6. Решите уравнение:

- а) $x^2 + 6x = 0$; д) $10x = 3x^2$;
б) $3x^2 + x - 2 = 0$; е) $3x^2 + 4x - 7 = 0$;
в) $2x^2 + x - 6 = 0$; ж) $5x^2 - 6 = 0$;
г) $4x^2 - 5x - 21 = 0$; е) $-6 + x = -x^2$.

7. Найдите корни уравнения:

- а) $60x^2 + 25x - 2,6 = 0$; г) $7x^2 - 16 = -6x$;
б) $2x^2 - 7x - 4 = 0$; д) $x^2 - 2x = 3$;
в) $x^2 - x - 2 = 0$; е) $4 - 7x = 2x^2$.
-

8. Разложите на множители многочлен:

- а) $x^2 - 8x + 16$; в) $5x^2 + x - 4$; д) $7y^2 - 8$;
б) $36x^2 - \frac{36}{49}$; г) $2x^2 - 3x - 20$; е) $x^2 + x - 2$.

9. При каких значениях d уравнение:

- а) $x^2 - dx + 4 = 0$; б) $x^2 + 5dx + d = 0$

имеет один корень?

10. При каком значении d один из корней уравнения $3x^2 - dx + 10$ равен -2 ?

В А Р И А Н Т 12

1. Какие из чисел $0; \frac{1}{8}; -2; -0,4; 5$ являются корнями уравнения:

- а) $4x^2 - x - 95 = 0$; в) $100x^2 - 125x - 66 = 0$;
б) $3x^2 + 2x - 8 = 0$; г) $64x^2 - 32x + 3 = 0$?

2. Найдите дискриминант квадратного уравнения:

- а) $6x^2 - 11x + 4 = 0$; в) $12x - x^2 + 10 = 0$;
б) $64x^2 - 32x + 4 = 0$; г) $3x - 5 + 13x^2 = 0$.

3. Сколько корней имеет уравнение:

- а) $2x^2 - 6x = 0$; в) $7x^2 - 3 = 0$;
б) $x^2 - 8x + 16 = 0$; г) $x^2 + 2x + 5 = 0$?

4. Составьте квадратное уравнение, корни которого равны:

- а) 6 и 5; в) 8 и 1; д) $\sqrt{5}$ и $-\sqrt{5}$;
б) 0 и 0,2; г) $\frac{1}{5}$ и $-\frac{1}{6}$; е) $7 - \sqrt{5}$ и $7 + \sqrt{5}$.

5. При каких значениях d можно представить в виде квадратного двучлена выражение:

- а) $x^2 - dx + 9 = 0$; в) $dx^2 - 24x + 4 = 0$;
б) $x^2 + 14x - d = 0$; г) $x^2 + dx + \frac{36}{121}$.

6. Решите уравнение:

- а) $x^2 + 2x = 0$; д) $4x = 5x^2$;
б) $2x^2 - x - 15 = 0$; е) $5x^2 - 4x - 1 = 0$;
в) $4x^2 - x - 5 = 0$; ж) $8x^2 - 6 = 0$;
г) $3x^2 - 5x - 22 = 0$; е) $-33 - 2x = -3x^2$.

7. Найдите корни уравнения:

- а) $60x^2 + 20x + 9,600001 = 0$; г) $x^2 - 4 = -3x$;
б) $3x^2 - 8x - 3 = 0$; д) $7x^2 + 4x = 11$;
в) $7x^2 - 5x - 18 = 0$; е) $-2 - 7x = 5x^2$.

8. Разложите на множители многочлен:

- а) $x^2 - 18x + 81$; в) $2x^2 - x - 10$; д) $10y^2 - 3$;
б) $16x^2 - \frac{25}{49}$; г) $7x^2 - 4x - 20$; е) $2x^2 - 3x - 9$.

9. При каких значениях c уравнение:

- а) $x^2 - cx + 49 = 0$; б) $x^2 + 5cx + c = 0$
имеет один корень?

10. При каком значении c один из корней уравнения $x^2 - cx + 5$ равен -1 ?

В А Р И А Н Т 13

1. Какие из чисел $0; \frac{1}{5}; -2; -0,2; 3$ являются корнями уравнения:

- а) $4x^2 + x - 39 = 0$; в) $25x^2 - 15x - 4 = 0$;
б) $x^2 - 2x - 8 = 0$; г) $5x^2 + 4x - 1 = 0$?

2. Найдите дискриминант квадратного уравнения:

- а) $4x^2 - 7x + 8 = 0$; в) $9x - x^2 + 2 = 0$;
б) $144x^2 - 240x + 100 = 0$; г) $11x - 3 + 6x^2 = 0$.

3. Сколько корней имеет уравнение:

- а) $5x^2 - 7x = 0$; в) $6x^2 - 9 = 0$;
б) $x^2 - 8x + 16 = 0$; г) $x^2 + 4x + 8 = 0$?

4. Составьте квадратное уравнение, корни которого равны:

- а) 7 и 2; в) 5 и 8; д) $\sqrt{8}$ и $-\sqrt{8}$;
б) -4 и $0,3$; г) $\frac{1}{8}$ и $-\frac{1}{7}$; е) $4 - \sqrt{5}$ и $4 + \sqrt{5}$.

5. При каких значениях b можно представить в виде квадратного двучлена выражение:

- а) $x^2 - bx + 1 = 0$; в) $bx^2 - 70x + 25 = 0$;
б) $x^2 + 18x - b = 0$; г) $x^2 + bx + \frac{9}{64}$.

6. Решите уравнение:

- а) $x^2 + 4x = 0$; д) $9x = 6x^2$;
б) $x^2 + 3x + 2 = 0$; е) $3x^2 + 2x - 1 = 0$;
в) $2x^2 - x - 15 = 0$; ж) $6x^2 - 4 = 0$;
г) $2x^2 - x - 36 = 0$; е) $-51 - 5x = -4x^2$.

7. Найдите корни уравнения:

- а) $10x^2 + 25x - 13,6 = 0$; г) $2x^2 + 5 = 7x$;
б) $4x^2 - 5x - 6 = 0$; д) $x^2 - 3x = 4$;
в) $5x^2 - 2x - 7 = 0$; е) $4 - 4x = 3x^2$.

8. Разложите на множители многочлен:

- а) $x^2 - 10x + 25$; в) $2x^2 - x - 6$; д) $7y^2 - 9$;
б) $16x^2 - \frac{9}{25}$; г) $x^2 + 3x - 4$; е) $5x^2 + x - 18$.

9. При каких значениях c уравнение:

- а) $x^2 - cx + 16 = 0$; б) $x^2 + 6cx + c = 0$
имеет один корень?

10. При каком значении d один из корней уравнения $-2x^2 - dx - 12$ равен -2 ?

В А Р И А Н Т 14

1. Какие из чисел $0; \frac{1}{4}; -2; -0,5; 5$ являются корнями уравнения:

- а) $x^2 + 2x - 35 = 0$; в) $6x^2 - 5x - 4 = 0$;
б) $4x^2 + 3x - 10 = 0$; г) $48x^2 - 16x + 1 = 0$?

2. Найдите дискриминант квадратного уравнения:

- а) $3x^2 - 7x + 12 = 0$; в) $10x - x^2 + 2 = 0$;
б) $169x^2 - 208x + 64 = 0$; г) $9x - 4 + 11x^2 = 0$.

3. Сколько корней имеет уравнение:

- а) $3x^2 - 8x = 0$; в) $6x^2 - 7 = 0$;
б) $x^2 - 18x + 81 = 0$; г) $x^2 + 4x + 7 = 0$?

4. Составьте квадратное уравнение, корни которого равны:

- а) 2 и 3; в) 0 и 8; д) $\sqrt{2}$ и $-\sqrt{2}$;
б) -4 и $0,5$; г) $\frac{1}{6}$ и $-\frac{1}{4}$; е) $6 - \sqrt{8}$ и $6 + \sqrt{8}$.

5. При каких значениях c можно представить в виде квадратного двучлена выражение:

- а) $x^2 - cx + 81 = 0$; в) $cx^2 - 42x + 9 = 0$;
б) $x^2 + 12x - c = 0$; г) $x^2 + cx + \frac{25}{64}$.

6. Решите уравнение:

- а) $x^2 + 11x = 0$; д) $9x = 6x^2$;
б) $2x^2 + 3x - 2 = 0$; е) $2x^2 - x - 3 = 0$;
в) $x^2 + x - 6 = 0$; ж) $9x^2 - 5 = 0$;
г) $5x^2 - x - 84 = 0$; е) $-52 - 3x = -4x^2$.

7. Найдите корни уравнения:

- а) $50x^2 - 10x + 24 = 0$; г) $7x^2 - 16 = 6x$;
б) $3x^2 + 5x - 8 = 0$; д) $2x^2 - 7x = 4$;
в) $x^2 + x - 6 = 0$; е) $15 + x = 2x^2$.

8. Разложите на множители многочлен:

- а) $x^2 - 14x + 49$; в) $2x^2 + 5x - 7$; д) $2y^2 - 5$;
б) $16x^2 - \frac{25}{49}$; г) $x^2 - x - 6$; е) $4x^2 + 7x + 3$.

9. При каких значениях c уравнение:

- а) $x^2 - cx + 16 = 0$; б) $x^2 + 5cx + c = 0$
имеет один корень?

10. При каком значении b один из корней уравнения $x^2 - bx + 4$ равен -4 ?

В А Р И А Н Т 15

1. Какие из чисел $0; \frac{1}{9}; -3; -0,4; 2$ являются корнями уравнения:

а) $9x^2 - 4x - 28 = 0$; в) $75x^2 + 25x - 2 = 0$;

б) $x^2 - 2x - 15 = 0$; г) $81x^2 - 81x + 8 = 0$?

2. Найдите дискриминант квадратного уравнения:

а) $3x^2 - 12x + 8 = 0$; в) $10x - x^2 + 9 = 0$;

б) $49x^2 - 70x + 25 = 0$; г) $6x - 13 + 4x^2 = 0$.

3. Сколько корней имеет уравнение:

а) $7x^2 - 4x = 0$; в) $9x^2 - 6 = 0$;

б) $x^2 - 10x + 25 = 0$; г) $x^2 + 2x + 9 = 0$?

4. Составьте квадратное уравнение, корни которого равны:

а) 8 и 2; в) 6 и 0; д) $\sqrt{6}$ и $-\sqrt{6}$;

б) -3 и $0,5$; г) $\frac{1}{6}$ и $-\frac{1}{8}$; е) $3 - \sqrt{8}$ и $3 + \sqrt{8}$.

5. При каких значениях d можно представить в виде квадратного двучлена выражение:

а) $x^2 - dx + 36 = 0$; в) $dx^2 - 8x + 16 = 0$;

б) $x^2 + 14x - d = 0$; г) $x^2 + dx + \frac{25}{64}$.

6. Решите уравнение:

а) $x^2 + 3x = 0$; д) $10x = 8x^2$;

б) $4x^2 + 3x - 22 = 0$; е) $4x^2 - x - 18 = 0$;

в) $2x^2 + x - 1 = 0$; ж) $8x^2 - 4 = 0$;

г) $4x^2 - x - 33 = 0$; е) $-12 - x = -x^2$.

7. Найдите корни уравнения:

а) $60x^2 + 35x + 42,6 = 0$; г) $6x^2 - 7 = -x$;

б) $3x^2 - x - 10 = 0$; д) $7x^2 - x = 8$;

в) $3x^2 + 5x - 12 = 0$; е) $3 + 2x = x^2$.

8. Разложите на множители многочлен:

а) $x^2 - 6x + 9$; в) $3x^2 - x - 10$; д) $3y^2 - 7$;

б) $9x^2 - \frac{1}{25}$; г) $2x^2 - 7x - 4$; е) $3x^2 - 4x - 15$.

9. При каких значениях b уравнение:

а) $x^2 - bx + 16 = 0$; б) $x^2 + 3bx + b = 0$

имеет один корень?

10. При каком значении a один из корней уравнения $-4x^2 - ax - 2$ равен 1?

В А Р И А Н Т 16

1. Какие из чисел $0; \frac{1}{9}; -4; -0,5; 5$ являются корнями уравнения:

- а) $6x^2 + x - 155 = 0$; в) $20x^2 - 4x - 7 = 0$;
б) $3x^2 + x - 44 = 0$; г) $405x^2 + 243x - 32 = 0$?

2. Найдите дискриминант квадратного уравнения:

- а) $11x^2 - 12x + 3 = 0$; в) $2x - x^2 + 10 = 0$;
б) $16x^2 - 48x + 36 = 0$; г) $8x - 13 + 7x^2 = 0$.

3. Сколько корней имеет уравнение:

- а) $3x^2 - 8x = 0$; в) $5x^2 - 4 = 0$;
б) $x^2 - 14x + 49 = 0$; г) $x^2 + 3x + 5 = 0$?

4. Составьте квадратное уравнение, корни которого равны:

- а) 7 и 8; в) 4 и 5; д) $\sqrt{5}$ и $-\sqrt{5}$;
б) -6 и $0,1$; г) $\frac{1}{4}$ и $-\frac{1}{3}$; е) $7 - \sqrt{5}$ и $7 + \sqrt{5}$.

5. При каких значениях b можно представить в виде квадратного двучлена выражение:

- а) $x^2 - bx + 1 = 0$; в) $bx^2 - 32x + 64 = 0$;
б) $x^2 + 10x - b = 0$; г) $x^2 + bx + \frac{9}{25}$.

6. Решите уравнение:

- а) $x^2 + 8x = 0$; д) $9x = 11x^2$;
б) $3x^2 - x - 24 = 0$; е) $3x^2 - 4x - 7 = 0$;
в) $4x^2 + 3x - 22 = 0$; ж) $3x^2 - 9 = 0$;
г) $5x^2 + 4x - 64 = 0$; е) $-68 + x = -4x^2$.

7. Найдите корни уравнения:

- а) $10x^2 + 5x + 1,4 = 0$; г) $3x^2 - 15 = 4x$;
б) $5x^2 + 4x - 12 = 0$; д) $7x^2 - 5x = 18$;
в) $x^2 + 2x - 3 = 0$; е) $20 - 7x = 3x^2$.

8. Разложите на множители многочлен:

- а) $x^2 - 20x + 100$; в) $5x^2 + 3x - 8$; д) $5y^2 - 7$;
б) $49x^2 - \frac{4}{9}$; г) $7x^2 - 6x - 16$; е) $3x^2 + 5x - 12$.

9. При каких значениях b уравнение:

- а) $x^2 - bx + 16 = 0$; б) $x^2 + 6bx + b = 0$
имеет один корень?

10. При каком значении c один из корней уравнения $2x^2 - cx + 16$ равен -2 ?

В А Р И А Н Т 17

1. Какие из чисел $0; \frac{1}{9}; -2; -0,3; 1$ являются корнями уравнения:

- а) $7x^2 - 4x - 3 = 0$; в) $100x^2 + 60x + 9 = 0$;
б) $7x^2 + 4x - 20 = 0$; г) $162x^2 + 81x - 11 = 0$?

2. Найдите дискриминант квадратного уравнения:

- а) $3x^2 - 9x + 8 = 0$; в) $12x - x^2 + 4 = 0$;
б) $169x^2 - 182x + 49 = 0$; г) $6x - 11 + 5x^2 = 0$.

3. Сколько корней имеет уравнение:

- а) $7x^2 - 8x = 0$; в) $6x^2 - 2 = 0$;
б) $x^2 - 10x + 25 = 0$; г) $x^2 + 5x + 7 = 0$?

4. Составьте квадратное уравнение, корни которого равны:

- а) 2 и 6; в) 4 и 9; д) $\sqrt{5}$ и $-\sqrt{5}$;
б) -5 и $0,1$; г) $\frac{1}{5}$ и $-\frac{1}{3}$; е) $5 - \sqrt{3}$ и $5 + \sqrt{3}$.

5. При каких значениях d можно представить в виде квадратного двучлена выражение:

- а) $x^2 - dx + 49 = 0$; в) $dx^2 - 96x + 36 = 0$;
б) $x^2 + 10x - d = 0$; г) $x^2 + dx + \frac{9}{25}$.

6. Решите уравнение:

- а) $x^2 + 11x = 0$; д) $3x = 7x^2$;
б) $5x^2 + 2x - 16 = 0$; е) $4x^2 - x - 33 = 0$;
в) $3x^2 + x - 44 = 0$; ж) $6x^2 - 8 = 0$;
г) $2x^2 - 3x - 27 = 0$; е) $-10 - x = -3x^2$.

7. Найдите корни уравнения:

- а) $30x^2 - 30x - 7,2 = 0$; г) $2x^2 - 9 = -3x$;
б) $3x^2 - 7x - 6 = 0$; д) $3x^2 + 7x = 20$;
в) $5x^2 + 6x - 11 = 0$; е) $2 + x = x^2$.

8. Разложите на множители многочлен:

- а) $x^2 - 4x + 4$; в) $3x^2 + 2x - 8$; д) $10y^2 - 2$;
б) $25x^2 - \frac{49}{64}$; г) $3x^2 + 4x - 15$; е) $5x^2 - 8x - 13$.

9. При каких значениях d уравнение:

- а) $x^2 - dx + 4 = 0$; б) $x^2 + 6dx + d = 0$
имеет один корень?

10. При каком значении b один из корней уравнения $3x^2 - bx + 7$ равен 1?

В А Р И А Н Т 18

1. Какие из чисел $0; \frac{1}{8}; -4; -0,3; 4$ являются корнями уравнения:

- а) $9x^2 + 2x - 152 = 0$; в) $100x^2 - 200x - 69 = 0$;
б) $9x^2 + x - 140 = 0$; г) $448x^2 + 256x - 39 = 0$?

2. Найдите дискриминант квадратного уравнения:

- а) $6x^2 - 7x + 10 = 0$; в) $4x - x^2 + 12 = 0$;
б) $81x^2 - 54x + 9 = 0$; г) $11x - 8 + 2x^2 = 0$.

3. Сколько корней имеет уравнение:

- а) $7x^2 - 5x = 0$; в) $9x^2 - 6 = 0$;
б) $x^2 - 8x + 16 = 0$; г) $x^2 + 4x + 8 = 0$?

4. Составьте квадратное уравнение, корни которого равны:

- а) 0 и 6; в) 7 и 1; д) $\sqrt{6}$ и $-\sqrt{6}$;
б) -8 и $0,5$; г) $\frac{1}{8}$ и $-\frac{1}{7}$; е) $4 - \sqrt{3}$ и $4 + \sqrt{3}$.

5. При каких значениях b можно представить в виде квадратного двучлена выражение:

- а) $x^2 - bx + 16 = 0$; в) $bx^2 - 14x + 1 = 0$;
б) $x^2 + 4x - b = 0$; г) $x^2 + bx + \frac{16}{81}$.

6. Решите уравнение:

- а) $x^2 + 10x = 0$; д) $4x = 5x^2$;
б) $x^2 + x - 2 = 0$; е) $4x^2 + 5x - 26 = 0$;
в) $x^2 + 2x - 3 = 0$; ж) $3x^2 - 8 = 0$;
г) $3x^2 - 2x - 40 = 0$; е) $-3 - 2x = -x^2$.

7. Найдите корни уравнения:

- а) $80x^2 - 5x + 25,8 = 0$; г) $x^2 - 6 = x$;
б) $2x^2 - 3x + 1 = 0$; д) $2x^2 + 7x = 4$;
в) $5x^2 - 4x - 9 = 0$; е) $12 - 5x = 3x^2$.

8. Разложите на множители многочлен:

- а) $x^2 - 10x + 25$; в) $2x^2 + 3x - 9$; д) $9y^2 - 8$;
б) $4x^2 - \frac{25}{64}$; г) $2x^2 - 5x - 3$; е) $3x^2 - 4x - 4$.

9. При каких значениях e уравнение:

- а) $x^2 - ex + 36 = 0$; б) $x^2 + 4ex + e = 0$
имеет один корень?

10. При каком значении c один из корней уравнения $3x^2 - cx + 12$ равен 2?

В А Р И А Н Т 19

1. Какие из чисел $0; \frac{1}{3}; -5; -0,2; 2$ являются корнями уравнения:

- а) $3x^2 - 5x - 2 = 0$; в) $50x^2 - 25x - 7 = 0$;
б) $7x^2 + 4x - 155 = 0$; г) $36x^2 + 45x - 19 = 0$?

2. Найдите дискриминант квадратного уравнения:

- а) $4x^2 - 13x + 7 = 0$; в) $5x - x^2 + 8 = 0$;
б) $100x^2 - 240x + 144 = 0$; г) $6x - 3 + 9x^2 = 0$.

3. Сколько корней имеет уравнение:

- а) $4x^2 - 5x = 0$; в) $8x^2 - 3 = 0$;
б) $x^2 - 12x + 36 = 0$; г) $x^2 + 3x + 3 = 0$?

4. Составьте квадратное уравнение, корни которого равны:

- а) 6 и 4; в) 5 и 8; д) $\sqrt{7}$ и $-\sqrt{7}$;
б) -2 и $0,7$; г) $\frac{1}{4}$ и $-\frac{1}{6}$; е) $7 - \sqrt{5}$ и $7 + \sqrt{5}$.

5. При каких значениях d можно представить в виде квадратного двучлена выражение:

- а) $x^2 - dx + 4 = 0$; в) $dx^2 - 144x + 81 = 0$;
б) $x^2 + 6x - d = 0$; г) $x^2 + dx + \frac{16}{49}$.

6. Решите уравнение:

- а) $x^2 + 7x = 0$; д) $3x = 8x^2$;
б) $2x^2 + 3x - 5 = 0$; е) $5x^2 - 4x - 33 = 0$;
в) $5x^2 - 2x - 72 = 0$; ж) $6x^2 - 5 = 0$;
г) $x^2 + 2x - 8 = 0$; е) $-26 - 5x = -4x^2$.

7. Найдите корни уравнения:

- а) $20x^2 - 40x - 12,8 = 0$; г) $2x^2 - 9 = -3x$;
б) $x^2 + 2x - 8 = 0$; д) $2x^2 + x = 1$;
в) $2x^2 + x - 10 = 0$; е) $8 + 2x = x^2$.

8. Разложите на множители многочлен:

- а) $x^2 - 8x + 16$; в) $2x^2 - 3x - 2$; д) $4y^2 - 8$;
б) $49x^2 - \frac{25}{64}$; г) $x^2 + x - 6$; е) $3x^2 + 7x - 20$.

9. При каких значениях c уравнение:

- а) $x^2 - cx + 25 = 0$; б) $x^2 + 6cx + c = 0$
имеет один корень?

10. При каком значении c один из корней уравнения $-x^2 - cx - 15$ равен -3 ?

В А Р И А Н Т 20

1. Какие из чисел $0; \frac{1}{4}; -4; -0,1; 2$ являются корнями уравнения:

- а) $5x^2 + 3x - 26 = 0$; в) $700x^2 - 400x - 47 = 0$;
б) $9x^2 - x - 148 = 0$; г) $48x^2 - 16x + 1 = 0$?

2. Найдите дискриминант квадратного уравнения:

- а) $9x^2 - 7x + 12 = 0$; в) $6x - x^2 + 13 = 0$;
б) $121x^2 - 220x + 100 = 0$; г) $5x - 2 + 8x^2 = 0$.

3. Сколько корней имеет уравнение:

- а) $6x^2 - 2x = 0$; в) $3x^2 - 4 = 0$;
б) $x^2 - 18x + 81 = 0$; г) $x^2 + 4x + 6 = 0$?

4. Составьте квадратное уравнение, корни которого равны:

- а) 3 и 1; в) 8 и 2; д) $\sqrt{7}$ и $-\sqrt{7}$;
б) -4 и $0,7$; г) $\frac{1}{3}$ и $-\frac{1}{2}$; е) $7 - \sqrt{5}$ и $7 + \sqrt{5}$.

5. При каких значениях d можно представить в виде квадратного двучлена выражение:

- а) $x^2 - dx + 4 = 0$; в) $dx^2 - 112x + 49 = 0$;
б) $x^2 + 10x - d = 0$; г) $x^2 + dx + \frac{9}{16}$.

6. Решите уравнение:

- а) $x^2 + 11x = 0$; д) $7x = 3x^2$;
б) $4x^2 - 3x - 22 = 0$; е) $4x^2 - x - 68 = 0$;
в) $x^2 - x - 2 = 0$; ж) $3x^2 - 7 = 0$;
г) $5x^2 + 4x - 96 = 0$; е) $-3 - 2x = -5x^2$.

7. Найдите корни уравнения:

- а) $60x^2 - 10x + 10 = 0$; г) $6x^2 - 11 = -5x$;
б) $4x^2 + x - 14 = 0$; д) $2x^2 + 5x = 3$;
в) $x^2 - 2x - 3 = 0$; е) $2 - 3x = 5x^2$.

8. Разложите на множители многочлен:

- а) $x^2 - 8x + 16$; в) $2x^2 + x - 6$; д) $6y^2 - 10$;
б) $16x^2 - \frac{9}{64}$; г) $5x^2 + 8x - 13$; е) $x^2 - 2x - 8$.

9. При каких значениях d уравнение:

- а) $x^2 - dx + 16 = 0$; б) $x^2 + 6dx + d = 0$
имеет один корень?

10. При каком значении c один из корней уравнения $-3x^2 - cx - 4$ равен -2 ?

В А Р И А Н Т 21

1. Какие из чисел $0; \frac{1}{2}; -1; -0,2; 1$ являются корнями уравнения:
- а) $6x^2 + x - 7 = 0$; в) $75x^2 - 100x - 23 = 0$;
б) $3x^2 - x - 4 = 0$; г) $8x^2 - 10x + 3 = 0$?
2. Найдите дискриминант квадратного уравнения:
- а) $11x^2 - 7x + 4 = 0$; в) $3x - x^2 + 12 = 0$;
б) $169x^2 - 52x + 4 = 0$; г) $8x - 10 + 5x^2 = 0$.
3. Сколько корней имеет уравнение:
- а) $6x^2 - 2x = 0$; в) $7x^2 - 3 = 0$;
б) $x^2 - 8x + 16 = 0$; г) $x^2 + 3x + 3 = 0$?
4. Составьте квадратное уравнение, корни которого равны:
- а) 4 и 9; в) 8 и 1; д) $\sqrt{3}$ и $-\sqrt{3}$;
б) -3 и $0,5$; г) $\frac{1}{2}$ и $-\frac{1}{5}$; е) $6 - \sqrt{8}$ и $6 + \sqrt{8}$.
5. При каких значениях b можно представить в виде квадратного двучлена выражение:
- а) $x^2 - bx + 9 = 0$; в) $bx^2 - 96x + 36 = 0$;
б) $x^2 + 4x - b = 0$; г) $x^2 + bx + \frac{16}{49}$.
6. Решите уравнение:
- а) $x^2 + 8x = 0$; д) $3x = 6x^2$;
б) $x^2 - 3x - 10 = 0$; е) $3x^2 + 2x - 1 = 0$;
в) $5x^2 + 4x - 28 = 0$; ж) $4x^2 - 3 = 0$;
г) $2x^2 - 3x + 1 = 0$; е) $-33 - x = -4x^2$.
7. Найдите корни уравнения:
- а) $10x^2 + 15x + 21,6 = 0$; г) $2x^2 - 15 = x$;
б) $3x^2 - 2x - 5 = 0$; д) $x^2 + x = 2$;
в) $3x^2 + 4x - 15 = 0$; е) $4 + 3x = x^2$.
-
8. Разложите на множители многочлен:
- а) $x^2 - 16x + 64$; в) $3x^2 + 7x - 6$; д) $3y^2 - 7$;
б) $36x^2 - \frac{1}{36}$; г) $2x^2 - x - 10$; е) $3x^2 + x - 4$.
9. При каких значениях c уравнение:
- а) $x^2 - cx + 16 = 0$; б) $x^2 + 2cx + c = 0$
имеет один корень?
10. При каком значении d один из корней уравнения $-2x^2 - dx - 1$ равен 1?

В А Р И А Н Т 22

1. Какие из чисел $0; \frac{1}{6}; -3; -0,2; 5$ являются корнями уравнения:

- а) $2x^2 + x - 55 = 0$; в) $100x^2 - 75x - 19 = 0$;
б) $2x^2 - x - 21 = 0$; г) $180x^2 + 108x - 23 = 0$?

2. Найдите дискриминант квадратного уравнения:

- а) $5x^2 - 13x + 3 = 0$; в) $9x - x^2 + 4 = 0$;
б) $36x^2 - 84x + 49 = 0$; г) $11x - 12 + 8x^2 = 0$.

3. Сколько корней имеет уравнение:

- а) $3x^2 - 9x = 0$; в) $6x^2 - 4 = 0$;
б) $x^2 - 10x + 25 = 0$; г) $x^2 + 4x + 7 = 0$?

4. Составьте квадратное уравнение, корни которого равны:

- а) 5 и 7; в) 6 и 2; д) $\sqrt{2}$ и $-\sqrt{2}$;
б) -8 и $0,1$; г) $\frac{1}{3}$ и $-\frac{1}{2}$; е) $7 - \sqrt{5}$ и $7 + \sqrt{5}$.

5. При каких значениях b можно представить в виде квадратного двучлена выражение:

- а) $x^2 - bx + 49 = 0$; в) $bx^2 - 32x + 4 = 0$;
б) $x^2 + 10x - b = 0$; г) $x^2 + bx + \frac{36}{49}$.

6. Решите уравнение:

- а) $x^2 + 9x = 0$; д) $8x = 11x^2$;
б) $3x^2 + 4x - 15 = 0$; е) $x^2 - x - 6 = 0$;
в) $x^2 - x - 20 = 0$; ж) $3x^2 - 7 = 0$;
г) $5x^2 - x - 18 = 0$; е) $-3 - 2x = -5x^2$.

7. Найдите корни уравнения:

- а) $20x^2 + 40x - 10,2 = 0$; г) $3x^2 - 6 = 7x$;
б) $2x^2 + 3x - 20 = 0$; д) $x^2 - x = 2$;
в) $3x^2 - 2x - 16 = 0$; е) $-3 + 7x = 4x^2$.

8. Разложите на множители многочлен:

- а) $x^2 - 18x + 81$; в) $3x^2 - 2x - 16$; д) $6y^2 - 9$;
б) $25x^2 - \frac{1}{9}$; г) $2x^2 - x - 6$; е) $3x^2 - 7x - 6$.

9. При каких значениях b уравнение:

- а) $x^2 - bx + 9 = 0$; б) $x^2 + 6bx + b = 0$

имеет один корень?

10. При каком значении c один из корней уравнения $x^2 - cx - 2$ равен -2 ?

В А Р И А Н Т 23

1. Какие из чисел $0; \frac{1}{6}; -4; -0,4; 4$ являются корнями уравнения:

- а) $9x^2 + 2x - 152 = 0$; в) $25x^2 - 20x - 12 = 0$;
б) $7x^2 + x - 108 = 0$; г) $252x^2 - 144x + 17 = 0$?

2. Найдите дискриминант квадратного уравнения:

- а) $4x^2 - 6x + 13 = 0$; в) $2x - x^2 + 3 = 0$;
б) $144x^2 - 120x + 25 = 0$; г) $10x - 8 + 11x^2 = 0$.

3. Сколько корней имеет уравнение:

- а) $8x^2 - 7x = 0$; в) $4x^2 - 5 = 0$;
б) $x^2 - 6x + 9 = 0$; г) $x^2 + 3x + 3 = 0$?

4. Составьте квадратное уравнение, корни которого равны:

- а) 8 и 6; в) 5 и 7; д) $\sqrt{8}$ и $-\sqrt{8}$;
б) -1 и $0,3$; г) $\frac{1}{7}$ и $-\frac{1}{8}$; е) $3 - \sqrt{8}$ и $3 + \sqrt{8}$.

5. При каких значениях b можно представить в виде квадратного двучлена выражение:

- а) $x^2 - bx + 25 = 0$; в) $bx^2 - 96x + 64 = 0$;
б) $x^2 + 4x - b = 0$; г) $x^2 + bx + \frac{4}{25}$.

6. Решите уравнение:

- а) $x^2 + 2x = 0$; д) $9x = 5x^2$;
б) $x^2 + x - 20 = 0$; е) $5x^2 + 3x - 54 = 0$;
в) $4x^2 + 5x - 21 = 0$; ж) $7x^2 - 4 = 0$;
г) $2x^2 + 5x + 2 = 0$; е) $-1 - 5x = -6x^2$.

7. Найдите корни уравнения:

- а) $80x^2 - 5x + 17,5 = 0$; г) $2x^2 - 2 = -3x$;
б) $2x^2 + 7x + 3 = 0$; д) $5x^2 + x = 4$;
в) $x^2 - 3x - 4 = 0$; е) $6 + 7x = 3x^2$.

8. Разложите на множители многочлен:

- а) $x^2 - 2x + 1$; в) $x^2 - 2x + 1$; д) $4y^2 - 5$;
б) $9x^2 - \frac{49}{121}$; г) $3x^2 - 8x - 3$; е) $3x^2 + 7x + 2$.

9. При каких значениях a уравнение:

- а) $x^2 - ax + 9 = 0$; б) $x^2 + 4ax + a = 0$
имеет один корень?

10. При каком значении d один из корней уравнения $-4x^2 - dx - 2$ равен -1 ?

В А Р И А Н Т 24

1. Какие из чисел $0; \frac{1}{3}; -2; -0,1; 3$ являются корнями уравнения:

- а) $x^2 + x - 12 = 0$; в) $50x^2 + 25x + 2 = 0$;
б) $9x^2 - 4x - 44 = 0$; г) $36x^2 - 9x - 1 = 0$?

2. Найдите дискриминант квадратного уравнения:

- а) $8x^2 - 6x + 2 = 0$; в) $10x - x^2 + 4 = 0$;
б) $25x^2 - 110x + 121 = 0$; г) $3x - 9 + 7x^2 = 0$.

3. Сколько корней имеет уравнение:

- а) $6x^2 - 8x = 0$; в) $9x^2 - 5 = 0$;
б) $x^2 - 6x + 9 = 0$; г) $x^2 + 3x + 5 = 0$?

4. Составьте квадратное уравнение, корни которого равны:

- а) 5 и 8; в) 2 и 7; д) $\sqrt{5}$ и $-\sqrt{5}$;
б) -1 и $0,6$; г) $\frac{1}{8}$ и $-\frac{1}{7}$; е) $7 - \sqrt{6}$ и $7 + \sqrt{6}$.

5. При каких значениях a можно представить в виде квадратного двучлена выражение:

- а) $x^2 - ax + 25 = 0$; в) $ax^2 - 36x + 4 = 0$;
б) $x^2 + 6x - a = 0$; г) $x^2 + ax + \frac{25}{64}$.

6. Решите уравнение:

- а) $x^2 + 6x = 0$; д) $7x = 9x^2$;
б) $3x^2 + x - 14 = 0$; е) $5x^2 - 2x - 72 = 0$;
в) $3x^2 - 2x - 16 = 0$; ж) $4x^2 - 2 = 0$;
г) $3x^2 + 4x + 1 = 0$; е) $-21 - 5x = -4x^2$.

7. Найдите корни уравнения:

- а) $50x^2 - 30x - 4 = 0$; г) $3x^2 - 3 = -8x$;
б) $2x^2 + 3x - 2 = 0$; д) $x^2 + 3x = 4$;
в) $4x^2 + 7x + 3 = 0$; е) $2 + x = x^2$.

8. Разложите на множители многочлен:

- а) $x^2 - 4x + 4$; в) $3x^2 - x - 10$; д) $6y^2 - 9$;
б) $16x^2 - \frac{4}{25}$; г) $7x^2 + 5x - 18$; е) $x^2 + 2x - 3$.

9. При каких значениях d уравнение:

- а) $x^2 - dx + 16 = 0$; б) $x^2 + 3dx + d = 0$

имеет один корень?

10. При каком значении b один из корней уравнения $x^2 - bx + 5$ равен -1 ?

В А Р И А Н Т 25

1. Какие из чисел $0; \frac{1}{5}; -5; -0,3; 2$ являются корнями уравнения:

- а) $3x^2 + 4x - 20 = 0$; в) $50x^2 - 25x - 12 = 0$;
б) $2x^2 - x - 55 = 0$; г) $225x^2 + 125x - 34 = 0$?

2. Найдите дискриминант квадратного уравнения:

- а) $7x^2 - 11x + 8 = 0$; в) $3x - x^2 + 10 = 0$;
б) $81x^2 - 216x + 144 = 0$; г) $5x - 6 + 2x^2 = 0$.

3. Сколько корней имеет уравнение:

- а) $6x^2 - 3x = 0$; в) $7x^2 - 5 = 0$;
б) $x^2 - 16x + 64 = 0$; г) $x^2 + 2x + 7 = 0$?

4. Составьте квадратное уравнение, корни которого равны:

- а) 2 и 7; в) 9 и 5; д) $\sqrt{8}$ и $-\sqrt{8}$;
б) -1 и $0,8$; г) $\frac{1}{6}$ и $-\frac{1}{2}$; е) $5 - \sqrt{6}$ и $5 + \sqrt{6}$.

5. При каких значениях c можно представить в виде квадратного двучлена выражение:

- а) $x^2 - cx + 9 = 0$; в) $cx^2 - 16x + 4 = 0$;
б) $x^2 + 10x - c = 0$; г) $x^2 + cx + \frac{25}{81}$.

6. Решите уравнение:

- а) $x^2 + 4x = 0$; д) $9x = 10x^2$;
б) $4x^2 - 3x - 1 = 0$; е) $4x^2 + 5x - 26 = 0$;
в) $5x^2 + 4x - 12 = 0$; ж) $7x^2 - 9 = 0$;
г) $3x^2 - x - 30 = 0$; е) $-3 - x = -2x^2$.

7. Найдите корни уравнения:

- а) $50x^2 + 40x + 10 = 0$; г) $3x^2 - 4 = -4x$;
б) $x^2 - x - 2 = 0$; д) $x^2 + x = 6$;
в) $5x^2 + 7x - 12 = 0$; е) $6 + x = x^2$.

8. Разложите на множители многочлен:

- а) $x^2 - 10x + 25$; в) $6x^2 + x - 5$; д) $5y^2 - 2$;
б) $4x^2 - \frac{25}{81}$; г) $2x^2 - 3x - 9$; е) $5x^2 - 6x - 8$.

9. При каких значениях d уравнение:

- а) $x^2 - dx + 9 = 0$; б) $x^2 + 2dx + d = 0$
имеет один корень?

10. При каком значении b один из корней уравнения $-2x^2 - bx + 2$ равен 1?

В А Р И А Н Т 26

1. Какие из чисел $0; \frac{1}{4}; -4; -0,3; 3$ являются корнями уравнения:

- а) $3x^2 + x - 30 = 0$; в) $50x^2 + 25x + 3 = 0$;
б) $x^2 + x - 12 = 0$; г) $80x^2 + 64x - 21 = 0$?

2. Найдите дискриминант квадратного уравнения:

- а) $6x^2 - 3x + 4 = 0$; в) $9x - x^2 + 13 = 0$;
б) $25x^2 - 110x + 121 = 0$; г) $7x - 8 + 12x^2 = 0$.

3. Сколько корней имеет уравнение:

- а) $5x^2 - 2x = 0$; в) $8x^2 - 6 = 0$;
б) $x^2 - 6x + 9 = 0$; г) $x^2 + 2x + 9 = 0$?

4. Составьте квадратное уравнение, корни которого равны:

- а) 8 и 2; в) 5 и 4; д) $\sqrt{6}$ и $-\sqrt{6}$;
б) -6 и $0,1$; г) $\frac{1}{5}$ и $-\frac{1}{8}$; е) $7 - \sqrt{3}$ и $7 + \sqrt{3}$.

5. При каких значениях a можно представить в виде квадратного двучлена выражение:

- а) $x^2 - ax + 9 = 0$; в) $ax^2 - 64x + 64 = 0$;
б) $x^2 + 4x - a = 0$; г) $x^2 + ax + \frac{16}{49}$.

6. Решите уравнение:

- а) $x^2 + 8x = 0$; д) $3x = 6x^2$;
б) $3x^2 + x - 4 = 0$; е) $x^2 - 2x - 8 = 0$;
в) $3x^2 + 2x - 16 = 0$; ж) $8x^2 - 4 = 0$;
г) $2x^2 + x - 21 = 0$; е) $-72 + 2x = -5x^2$.

7. Найдите корни уравнения:

- а) $70x^2 + 10x + 52,8 = 0$; г) $2x^2 - 3 = -5x$;
б) $3x^2 - 4x - 4 = 0$; д) $4x^2 - 7x = 11$;
в) $2x^2 - 5x - 3 = 0$; е) $20 - 7x = 3x^2$.

8. Разложите на множители многочлен:

- а) $x^2 - 16x + 64$; в) $3x^2 - 5x - 2$; д) $6y^2 - 7$;
б) $9x^2 - \frac{1}{4}$; г) $3x^2 + 7x - 6$; е) $3x^2 - 5x - 12$.

9. При каких значениях e уравнение:

- а) $x^2 - ex + 25 = 0$; б) $x^2 + 4ex + e = 0$
имеет один корень?

10. При каком значении b один из корней уравнения $3x^2 - bx - 2$ равен 1?

В А Р И А Н Т 27

1. Какие из чисел $0; \frac{1}{6}; -4; -0,4; 2$ являются корнями уравнения:
- а) $3x^2 - x - 10 = 0$; в) $10x^2 - x - 2 = 0$;
б) $5x^2 - 2x - 88 = 0$; г) $144x^2 - 90x + 11 = 0$?
2. Найдите дискриминант квадратного уравнения:
- а) $13x^2 - 5x + 3 = 0$; в) $2x - x^2 + 12 = 0$;
б) $100x^2 - 160x + 64 = 0$; г) $9x - 6 + 7x^2 = 0$.
3. Сколько корней имеет уравнение:
- а) $5x^2 - 6x = 0$; в) $3x^2 - 8 = 0$;
б) $x^2 - 8x + 16 = 0$; г) $x^2 + 2x + 6 = 0$?
4. Составьте квадратное уравнение, корни которого равны:
- а) 7 и 1; в) 8 и 4; д) $\sqrt{7}$ и $-\sqrt{7}$;
б) -9 и $0,6$; г) $\frac{1}{4}$ и $-\frac{1}{5}$; е) $3 - \sqrt{2}$ и $3 + \sqrt{2}$.
5. При каких значениях b можно представить в виде квадратного двучлена выражение:
- а) $x^2 - bx + 4 = 0$; в) $bx^2 - 72x + 81 = 0$;
б) $x^2 + 6x - b = 0$; г) $x^2 + bx + \frac{9}{16}$.
6. Решите уравнение:
- а) $x^2 + 5x = 0$; д) $7x = 4x^2$;
б) $5x^2 - x - 42 = 0$; е) $3x^2 + x - 2 = 0$;
в) $5x^2 + 3x - 8 = 0$; ж) $8x^2 - 9 = 0$;
г) $5x^2 + 3x - 14 = 0$; е) $-72 + 2x = -5x^2$.
7. Найдите корни уравнения:
- а) $50x^2 - 20x - 2 = 0$; г) $2x^2 - 9 = -3x$;
б) $x^2 + 2x + 1 = 0$; д) $6x^2 - 7x = 10$;
в) $2x^2 + 3x - 20 = 0$; е) $-3 + 7x = 2x^2$.
-
8. Разложите на множители многочлен:
- а) $x^2 - 16x + 64$; в) $4x^2 + 7x - 15$; д) $3y^2 - 5$;
б) $9x^2 - \frac{16}{25}$; г) $2x^2 + 3x - 2$; е) $6x^2 - 5x - 1$.
9. При каких значениях e уравнение:
- а) $x^2 - ex + 9 = 0$; б) $x^2 + 2ex + e = 0$
- имеет один корень?
10. При каком значении b один из корней уравнения $3x^2 - bx + 12$ равен -2 ?

В А Р И А Н Т 28

1. Какие из чисел $0; \frac{1}{3}; -3; -0,3; 1$ являются корнями уравнения:

- а) $3x^2 + 2x - 5 = 0$; в) $400x^2 - 150x - 81 = 0$;
б) $3x^2 + 4x - 15 = 0$; г) $45x^2 - 36x + 7 = 0$?

2. Найдите дискриминант квадратного уравнения:

- а) $4x^2 - 9x + 6 = 0$; в) $8x - x^2 + 7 = 0$;
б) $169x^2 - 312x + 144 = 0$; г) $10x - 5 + 3x^2 = 0$.

3. Сколько корней имеет уравнение:

- а) $2x^2 - 7x = 0$; в) $5x^2 - 3 = 0$;
б) $x^2 - 18x + 81 = 0$; г) $x^2 + 2x + 5 = 0$?

4. Составьте квадратное уравнение, корни которого равны:

- а) 5 и 8; в) 3 и 2; д) $\sqrt{6}$ и $-\sqrt{6}$;
б) -1 и $0,7$; г) $\frac{1}{6}$ и $-\frac{1}{5}$; е) $6 - \sqrt{3}$ и $6 + \sqrt{3}$.

5. При каких значениях d можно представить в виде квадратного двучлена выражение:

- а) $x^2 - dx + 9 = 0$; в) $dx^2 - 84x + 36 = 0$;
б) $x^2 + 8x - d = 0$; г) $x^2 + dx + \frac{25}{64}$.

6. Решите уравнение:

- а) $x^2 + 4x = 0$; д) $10x = 6x^2$;
б) $5x^2 - 2x - 16 = 0$; е) $5x^2 + 4x - 9 = 0$;
в) $3x^2 - x - 14 = 0$; ж) $9x^2 - 6 = 0$;
г) $2x^2 + x - 21 = 0$; е) $-20 - x = -x^2$.

7. Найдите корни уравнения:

- а) $80x^2 - 10x + 15 = 0$; г) $3x^2 - 4 = x$;
б) $3x^2 + 7x - 6 = 0$; д) $x^2 - x = 2$;
в) $3x^2 - x - 2 = 0$; е) $2 - x = x^2$.

8. Разложите на множители многочлен:

- а) $x^2 - 6x + 9$; в) $3x^2 + 7x - 6$; д) $7y^2 - 5$;
б) $36x^2 - \frac{1}{9}$; г) $x^2 - 2x - 3$; е) $2x^2 + 7x - 4$.

9. При каких значениях e уравнение:

- а) $x^2 - ex + 4 = 0$; б) $x^2 + 6ex + e = 0$

имеет один корень?

10. При каком значении e один из корней уравнения $-x^2 - ex - 2$ равен -1 ?

В А Р И А Н Т 29

1. Какие из чисел $0; \frac{1}{3}; -4; -0,2; 2$ являются корнями уравнения:

- а) $3x^2 - x - 10 = 0$; в) $75x^2 + 25x + 2 = 0$;
б) $2x^2 + x - 28 = 0$; г) $36x^2 - 9x - 1 = 0$?

2. Найдите дискриминант квадратного уравнения:

- а) $7x^2 - 9x + 3 = 0$; в) $11x - x^2 + 4 = 0$;
б) $25x^2 - 100x + 100 = 0$; г) $2x - 6 + 12x^2 = 0$.

3. Сколько корней имеет уравнение:

- а) $5x^2 - 6x = 0$; в) $8x^2 - 7 = 0$;
б) $x^2 - 6x + 9 = 0$; г) $x^2 + 3x + 9 = 0$?

4. Составьте квадратное уравнение, корни которого равны:

- а) 4 и 3; в) 5 и 2; д) $\sqrt{8}$ и $-\sqrt{8}$;
б) -6 и $0,8$; г) $\frac{1}{5}$ и $-\frac{1}{7}$; е) $2 - \sqrt{8}$ и $2 + \sqrt{8}$.

5. При каких значениях d можно представить в виде квадратного двучлена выражение:

- а) $x^2 - dx + 81 = 0$; в) $dx^2 - 6x + 9 = 0$;
б) $x^2 + 12x - d = 0$; г) $x^2 + dx + \frac{4}{25}$.

6. Решите уравнение:

- а) $x^2 + 2x = 0$; д) $4x = 6x^2$;
б) $x^2 + x - 2 = 0$; е) $3x^2 + 4x - 39 = 0$;
в) $5x^2 - 2x - 7 = 0$; ж) $3x^2 - 7 = 0$;
г) $3x^2 + 5x - 68 = 0$; е) $-28 - 3x = -x^2$.

7. Найдите корни уравнения:

- а) $40x^2 - 20x - 1,6 = 0$; г) $3x^2 - 10 = x$;
б) $x^2 + 2x - 3 = 0$; д) $6x^2 + 5x = 11$;
в) $3x^2 + 5x - 2 = 0$; е) $9 + 3x = 2x^2$.

8. Разложите на множители многочлен:

- а) $x^2 - 18x + 81$; в) $3x^2 + 5x - 12$; д) $3y^2 - 8$;
б) $25x^2 - \frac{49}{81}$; г) $2x^2 + x - 3$; е) $x^2 - x - 2$.

9. При каких значениях b уравнение:

- а) $x^2 - bx + 25 = 0$; б) $x^2 + 7bx + b = 0$
имеет один корень?

10. При каком значении a один из корней уравнения $4x^2 - ax + 1$ равен 1?

В А Р И А Н Т 30

1. Какие из чисел $0; \frac{1}{7}; -5; -0,2; 6$ являются корнями уравнения:

- а) $2x^2 + 3x - 90 = 0$; в) $150x^2 - 25x - 11 = 0$;
б) $8x^2 + 3x - 185 = 0$; г) $98x^2 + 245x - 37 = 0$?

2. Найдите дискриминант квадратного уравнения:

- а) $11x^2 - 5x + 8 = 0$; в) $6x - x^2 + 4 = 0$;
б) $81x^2 - 126x + 49 = 0$; г) $3x - 12 + 13x^2 = 0$.

3. Сколько корней имеет уравнение:

- а) $3x^2 - 4x = 0$; в) $5x^2 - 9 = 0$;
б) $x^2 - 12x + 36 = 0$; г) $x^2 + 2x + 2 = 0$?

4. Составьте квадратное уравнение, корни которого равны:

- а) 3 и 8; в) 9 и 7; д) $\sqrt{3}$ и $-\sqrt{3}$;
б) -4 и $0,6$; г) $\frac{1}{7}$ и $-\frac{1}{5}$; е) $7 - \sqrt{5}$ и $7 + \sqrt{5}$.

5. При каких значениях a можно представить в виде квадратного двучлена выражение:

- а) $x^2 - ax + 4 = 0$; в) $ax^2 - 24x + 16 = 0$;
б) $x^2 + 12x - a = 0$; г) $x^2 + ax + \frac{25}{64}$.

6. Решите уравнение:

- а) $x^2 + 10x = 0$; д) $3x = 5x^2$;
б) $x^2 + x - 6 = 0$; е) $x^2 + x - 2 = 0$;
в) $5x^2 - x - 6 = 0$; ж) $3x^2 - 7 = 0$;
г) $x^2 + 2x - 15 = 0$; е) $-14 + x = -3x^2$.

7. Найдите корни уравнения:

- а) $30x^2 - 25x + 14,8 = 0$; г) $3x^2 - 12 = -5x$;
б) $x^2 + x - 2 = 0$; д) $2x^2 + 5x = 12$;
в) $3x^2 - x - 4 = 0$; е) $15 + 7x = 4x^2$.

8. Разложите на множители многочлен:

- а) $x^2 - 12x + 36$; в) $3x^2 - 5x - 12$; д) $3y^2 - 5$;
б) $49x^2 - \frac{49}{81}$; г) $3x^2 + x - 14$; е) $2x^2 + 3x - 9$.

9. При каких значениях c уравнение:

- а) $x^2 - cx + 9 = 0$; б) $x^2 + 4cx + c = 0$

имеет один корень?

10. При каком значении d один из корней уравнения $3x^2 - dx + 4$ равен -2 ?