

## 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)  $x^2 + x - 2 = 0$ ;      з)  $-6 + x = -x^2$ .

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

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)  $x^2 + x - 6 = 0$ ;      з)  $-3 + 2x = -5x^2$ .

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

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)  $5x^2 + 4x - 12 = 0$ ;      з)  $-3 - x = -2x^2$ .

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  $-2$ ?

## В А Р И А Н Т 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  $-1$ ?

**ВАРИАНТ 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)  $2x^2 - 3x - 27 = 0$ ;      з)  $-10 - x = -3x^2$ .

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)  $2x^2 - 3x + 1 = 0$ ;      з)  $-33 - x = -4x^2$ .

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)  $2x^2 + 5x + 2 = 0$ ;      з)  $-1 - 5x = -6x^2$ .

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)  $3x^2 - x - 30 = 0$ ;      з)  $-3 - x = -2x^2$ .

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)  $2x^2 + x - 21 = 0$ ;      з)  $-20 - x = -x^2$ .

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  $-2$ ?