

**ВАРИАНТ 1**

1. Найдите корни уравнения:

1) а)  $(x - 7)^2 = 6x + 70$ ;

в)  $6(x + 3)^2 = -6x - 18$ ;

б)  $(x - 3)^2 = 15 - 5x$ ;

г)  $(x + 2)^2 - 5 = (7 - 5x)^2$ ;

2) а)  $(x - 7)(x + 7) = 5x - 35$ ;

в)  $-x\left(\frac{1}{4} - x\right) = (x - 5)(x + 5)$ ;

б)  $(-x - 4)(x - 3) = x(4x - 8)$ ;

г)  $14(x - 1) = (4x + 6)(x - 1)$ ;

3) а)  $\frac{x^2-x}{2} = \frac{1x-1}{2}$ ;

в)  $\frac{x^2+5x}{2} = \frac{x^2+7}{2}$ ;

б)  $\frac{x^2-4}{4} - 3x = 6$ ;

г)  $\frac{7x^2+x}{3} - \frac{3-9x}{4} = \frac{5x^2+21}{12}$ .

2. При каких значениях  $y$ :

а) значение многочлена  $y^2 - 4y - 0,76$  равно нулю;

б) равны значения двучленов  $2,5y^2 + 1,36$  и  $8y - 3,5y^2$ ;

в) трехчлен  $-15,5 + y - 4,5y^2$  равен двучлену  $2y^2 - 8y$ ?

3. Найдите корни уравнения и укажите их приближенные значения в виде десятичных дробей с точностью до 0,001:

а)  $x^2 - 5x + 3 = 0$ ;      б)  $19y^2 + 3y - 4 = 0$ .

4. Докажите, что при любом значении  $r$  уравнение  $5y^2 - ry - 2 = 0$  имеет два корня.

5. Докажите, что не существует такого значения  $d$ , при котором уравнение  $x^2 - dx + d - 3 = 0$  имело бы один корень.

6. Решите уравнение:

а)  $\frac{x^3}{|x|} + 6x + 8 = 0$ ;      б)  $4x^2 + \frac{5x^2}{|x|} - 21 = 0$ .

**ВАРИАНТ 2**

1. Найдите корни уравнения:

1) а)  $(x - 4)^2 = 4x + 101$ ;

б)  $(x - 3)^2 = 41 - 2x$ ;

2) а)  $(x - 5)(x + 5) = 5x - 1$ ;

б)  $(-x - 5)(x - 2) = x(7x - 14)$ ;

3) а)  $\frac{x^2-x}{4} = \frac{7x-7}{3}$ ;

б)  $\frac{x^2-3}{3} - 4x = 14$ ;

в)  $7(x + 2)^2 = -6x - 11$ ;

г)  $(x + 5)^2 - 51 = (3 - 2x)^2$ ;

в)  $-x\left(\frac{1}{6} - x\right) = (x - 6)(x + 6)$ ;

г)  $10(x - 2) = (6x + 4)(x - 2)$ ;

в)  $\frac{x^2+3x}{6} = \frac{x^2+12}{7}$ ;

г)  $\frac{3x^2+x}{4} - \frac{2-10x}{5} = \frac{3x^2+4}{20}$ .

2. При каких значениях  $y$ :

а) значение многочлена  $y^2 - 9y - 5,81$  равно нулю;

б) равны значения двучленов  $2,5y^2 + 1,26$  и  $6y - 3,5y^2$ ;

в) трехчлен  $-11,5 + y - 5,5y^2$  равен двучлену  $2y^2 - 3y$ ?

3. Найдите корни уравнения и укажите их приближенные значения в виде десятичных дробей с точностью до 0,001:

а)  $x^2 - 9x + 7 = 0$ ;      б)  $7y^2 - 3y - 31 = 0$ .

4. Докажите, что при любом значении  $t$  уравнение  $5y^2 + ty - 5 = 0$  имеет два корня.

5. Докажите, что не существует такого значения  $d$ , при котором уравнение  $x^2(d - 5) + dx + 2 = 0$  имело бы один корень.

6. Решите уравнение:

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

**ВАРИАНТ 3**

1. Найдите корни уравнения:

- |  |   |
|--|---|
| 1) а) $(x - 7)^2 = 7x - 19$ ;                  | в) $8(x + 1)^2 = -2x - 2$ ;   |
| б) $(x - 2)^2 = 94 - 3x$ ;                     | г) $(x + 3)^2 - 65 = (8 - 2x)^2$ ;                                  |
| 2) а) $(x - 3)(x + 3) = 8x + 39$ ;             | в) $-x\left(\frac{1}{7} - x\right) = (x - 3)(x + 3)$ ;              |
| б) $(-x - 8)(x - 3) = x(7x - 9)$ ;             | г) $23(x - 6) = (5x + 3)(x - 6)$ ;                                  |
| 3) а) $\frac{x^2 - x}{6} = \frac{3x - 4}{4}$ ; | в) $\frac{x^2 + 6x}{3} = \frac{x^2 + 4}{3}$ ;                       |
| б) $\frac{x^2 - 7}{3} - 3x = 5$ ;              | г) $\frac{2x^2 + x}{3} - \frac{6 - 9x}{4} = \frac{4x^2 + 17}{12}$ . |

2. При каких значениях  $y$ :

- а) значение многочлена  $y^2 - 11y - 3,21$  равно нулю;  
 б) равны значения двучленов  $3,5y^2 + 3,15$  и  $12y - 1,5y^2$ ;  
 в) трехчлен  $-2,5 + y - 4,5y^2$  равен двучлену  $4y^2 - 5y$ ?

3. Найдите корни уравнения и укажите их приближенные значения в виде десятичных дробей с точностью до 0,001:

- а)  $x^2 - 4x + 3 = 0$ ;      б)  $12y^2 - 2y - 35 = 0$ .

4. Докажите, что при любом значении  $s$  уравнение  $6y^2 - sy - 5 = 0$  имеет два корня.

5. Докажите, что не существует такого значения  $e$ , при котором уравнение  $x^2 - ex + e - 3 = 0$  имело бы один корень.

6. Решите уравнение:

- а)  $\frac{x^3}{|x|} + 8x + 12 = 0$ ;      б)  $3x^2 + \frac{3x^2}{|x|} - 60 = 0$ .

**ВАРИАНТ 4**

1. Найдите корни уравнения:

1) а)  $(x - 6)^2 = 9x - 32$ ;

в)  $3(x + 4)^2 = -8x - 37$ ;

б)  $(x - 8)^2 = 116 - 7x$ ;

г)  $(x + 4)^2 - 25 = (6 - 6x)^2$ ;

2) а)  $(x - 7)(x + 7) = 9x - 49$ ;

в)  $-x\left(\frac{1}{4} - x\right) = (x - 1)(x + 1)$ ;

б)  $(-x - 5)(x - 4) = x(4x - 16)$ ;

г)  $25(x - 4) = (6x + 7)(x - 4)$ ;

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

в)  $\frac{x^2 + 3x}{2} = \frac{x^2 + 13}{7}$ ;

б)  $\frac{x^2 - 1}{5} - 3x = 15$ ;

г)  $\frac{8x^2 + x}{2} - 1 + 3x = \frac{7x^2 + 20}{6}$ .

2. При каких значениях  $y$ :

а) значение многочлена  $y^2 - 11y - 7,21$  равно нулю;

б) равны значения двучленов  $1,5y^2 + 1$  и  $5y - 2,5y^2$ ;

в) трехчлен  $-0,5 + y - 5,5y^2$  равен двучлену  $4y^2 - 8y$ ?

3. Найдите корни уравнения и укажите их приближенные значения в виде десятичных дробей с точностью до 0,001:

а)  $x^2 - 8x + 4 = 0$ ;      б)  $14y^2 - 7y - 9 = 0$ .

4. Докажите, что при любом значении  $s$  уравнение  $4y^2 + sy - 5 = 0$  имеет два корня.

5. Докажите, что не существует такого значения  $c$ , при котором уравнение  $x^2(c - 3) + cx + 4 = 0$  имело бы один корень.

6. Решите уравнение:

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

**ВАРИАНТ 5**

1. Найдите корни уравнения:

1) а)  $(x - 4)^2 = 5x - 24$ ;

в)  $5(x + 5)^2 = -3x - 15$ ;

б)  $(x - 4)^2 = 12 - 3x$ ;

г)  $(x + 4)^2 - 32 = (2 - 2x)^2$ ;

2) а)  $(x - 7)(x + 7) = 3x - 39$ ;

в)  $-x\left(\frac{1}{4} - x\right) = (x - 3)(x + 3)$ ;

б)  $(-x - 6)(x - 3) = x(4x - 4)$ ;

г)  $8(x - 4) = (3x + 5)(x - 4)$ ;

3) а)  $\frac{x^2 - x}{6} = \frac{7x - 7}{4}$ ;

в)  $\frac{x^2 + 5x}{6} = \frac{x^2 + 19}{5}$ ;

б)  $\frac{x^2 - 8}{4} - 7x = 13$ ;

г)  $\frac{3x^2 + x}{2} - \frac{4 - 7x}{3} = \frac{2x^2 + 7}{3}$ .

2. При каких значениях  $y$ :

а) значение многочлена  $y^2 - 7y - 3,25$  равно нулю;

б) равны значения двучленов  $2,5y^2 + 0,5$  и  $3y - 1,5y^2$ ;

в) трехчлен  $-12,5 + y - 1,5y^2$  равен двучлену  $3y^2 - 7y$ ?

3. Найдите корни уравнения и укажите их приближенные значения в виде десятичных дробей с точностью до 0,001:

а)  $x^2 - 7x + 5 = 0$ ;      б)  $6y^2 - 6y - 30 = 0$ .

4. Докажите, что при любом значении  $s$  уравнение  $2y^2 - sy - 3 = 0$  имеет два корня.

5. Докажите, что не существует такого значения  $b$ , при котором уравнение  $x^2 - bx + b - 2 = 0$  имело бы один корень.

6. Решите уравнение:

а)  $\frac{x^3}{|x|} + 3x + 2 = 0$ ;      б)  $4x^2 + \frac{4x^2}{|x|} - 48 = 0$ .

**ВАРИАНТ 6**

1. Найдите корни уравнения:

1) а)  $(x - 4)^2 = 4x + 205$ ;

в)  $5(x + 2)^2 = -6x - 12$ ;

б)  $(x - 8)^2 = 49 - 8x$ ;

г)  $(x + 8)^2 - 63 = (7 - 4x)^2$ ;

2) а)  $(x - 2)(x + 2) = 5x - 8$ ;

в)  $-x\left(\frac{1}{6} - x\right) = (x - 5)(x + 5)$ ;

б)  $(-x - 2)(x - 2) = x(2x - 4)$ ;

г)  $18(x - 7) = (4x + 6)(x - 7)$ ;

3) а)  $\frac{x^2 - x}{4} = \frac{1x - 1}{2}$ ;

в)  $\frac{x^2 + 3x}{2} = \frac{x^2 + 18}{6}$ ;

б)  $\frac{x^2 - 1}{6} - 3x = 3$ ;

г)  $\frac{5x^2 + x}{3} - \frac{3 - 6x}{4} = \frac{5x^2 + 7}{12}$ .

2. При каких значениях  $y$ :

а) значение многочлена  $y^2 - 12y - 6,84$  равно нулю;

б) равны значения двучленов  $6,5y^2 + 0,3599999$  и  $6y - 2,5y^2$ ;

в) трехчлен  $-1,5 + y - 4,5y^2$  равен двучлену  $6y^2 - 8y$ ?

3. Найдите корни уравнения и укажите их приближенные значения в виде десятичных дробей с точностью до 0,001:

а)  $x^2 - 7x + 9 = 0$ ;      б)  $7y^2 + 7y - 23 = 0$ .

4. Докажите, что при любом значении  $t$  уравнение  $6y^2 + ty - 6 = 0$  имеет два корня.

5. Докажите, что не существует такого значения  $e$ , при котором уравнение  $x^2(e - 5) + ex + 1 = 0$  имело бы один корень.

6. Решите уравнение:

а)  $\frac{x^3}{|x|} + 6x + 9 = 0$ ;      б)  $3x^2 + \frac{3x^2}{|x|} - 18 = 0$ .

**ВАРИАНТ 7**

1. Найдите корни уравнения:

1) а)  $(x - 1)^2 = 9x - 27$ ;

в)  $4(x + 4)^2 = -2x - 8$ ;

б)  $(x - 6)^2 = 113 - 8x$ ;

г)  $(x + 3)^2 - 15 = (2 - 3x)^2$ ;

2) а)  $(x - 4)(x + 4) = 8x - 31$ ;

в)  $-x\left(\frac{1}{3} - x\right) = (x - 4)(x + 4)$ ;

б)  $(-x - 7)(x - 1) = x(4x - 8)$ ;

г)  $22(x - 4) = (6x + 4)(x - 4)$ ;

3) а)  $\frac{x^2-x}{4} = \frac{7x-1}{9}$ ;

в)  $\frac{x^2+5x}{6} = \frac{x^2+2}{3}$ ;

б)  $\frac{x^2-6}{6} - 2x = 17$ ;

г)  $\frac{7x^2+x}{5} - \frac{1-10x}{6} = \frac{3x^2+5}{10}$ .

2. При каких значениях  $y$ :

а) значение многочлена  $y^2 - 8y - 2,31$  равно нулю;

б) равны значения двучленов  $1,5y^2 + 0,66$  и  $4y - 4,5y^2$ ;

в) трехчлен  $-6,5 + y - 6,5y^2$  равен двучлену  $6y^2 - 5y$ ?

3. Найдите корни уравнения и укажите их приближенные значения в виде десятичных дробей с точностью до 0,001:

а)  $x^2 - 8x + 3 = 0$ ;      б)  $10y^2 - 9y - 34 = 0$ .

4. Докажите, что при любом значении  $p$  уравнение  $5y^2 - py - 2 = 0$  имеет два корня.

5. Докажите, что не существует такого значения  $b$ , при котором уравнение  $x^2 - bx + b - 2 = 0$  имело бы один корень.

6. Решите уравнение:

а)  $\frac{x^3}{|x|} + 4x + 4 = 0$ ;      б)  $4x^2 + \frac{3x^2}{|x|} - 45 = 0$ .

**ВАРИАНТ 8**

1. Найдите корни уравнения:

1) а)  $(x - 8)^2 = 9x - 36$ ;

в)  $2(x + 4)^2 = -4x - 16$ ;

б)  $(x - 4)^2 = 46 - 7x$ ;

г)  $(x + 6)^2 - 64 = (2 - 2x)^2$ ;

2) а)  $(x - 2)(x + 2) = 6x + 12$ ;

в)  $-x\left(\frac{1}{4} - x\right) = (x - 8)(x + 8)$ ;

б)  $(-x - 4)(x - 4) = x(4x - 11)$ ;

г)  $11(x - 5) = (3x + 5)(x - 5)$ ;

3) а)  $\frac{x^2 - x}{6} = \frac{3x - 2}{5}$ ;

в)  $\frac{x^2 + 5x}{4} = \frac{x^2 + 14}{3}$ ;

б)  $\frac{x^2 - 3}{6} - 5x = 16$ ;

г)  $\frac{3x^2 + x}{4} - \frac{6 - 8x}{5} = \frac{7x^2 + 21}{20}$ .

2. При каких значениях  $y$ :

а) значение многочлена  $y^2 - 7y - 3,84$  равно нулю;

б) равны значения двучленов  $2,5y^2 + 1,56$  и  $5y - 1,5y^2$ ;

в) трехчлен  $-1,5 + y - 5,5y^2$  равен двучлену  $6y^2 - 9y$ ?

3. Найдите корни уравнения и укажите их приближенные значения в виде десятичных дробей с точностью до 0,001:

а)  $x^2 - 6x + 8 = 0$ ;      б)  $14y^2 + 2y - 40 = 0$ .

4. Докажите, что при любом значении  $r$  уравнение  $4y^2 + ry - 2 = 0$  имеет два корня.

5. Докажите, что не существует такого значения  $d$ , при котором уравнение  $x^2(d - 5) + dx + 1 = 0$  имело бы один корень.

6. Решите уравнение:

а)  $\frac{x^3}{|x|} + 7x + 12 = 0$ ;

б)  $3x^2 + \frac{4x^2}{|x|} - 32 = 0$ .



**ВАРИАНТ 9**

1. Найдите корни уравнения:

1) а)  $(x - 6)^2 = 5x + 74$ ;

в)  $6(x + 4)^2 = -8x - 24$ ;

б)  $(x - 7)^2 = 73 - 4x$ ;

г)  $(x + 2)^2 - 15 = (7 - 4x)^2$ ;

2) а)  $(x - 4)(x + 4) = 9x - 24$ ;

в)  $-x\left(\frac{1}{5} - x\right) = (x - 1)(x + 1)$ ;

б)  $(-x - 4)(x - 3) = x(3x - 9)$ ;

г)  $14(x - 2) = (2x + 8)(x - 2)$ ;

3) а)  $\frac{x^2 - x}{2} = \frac{7x - 7}{5}$ ;

в)  $\frac{x^2 + 7x}{5} = \frac{x^2 + 8}{3}$ ;

б)  $\frac{x^2 - 1}{5} - 3x = 15$ ;

г)  $\frac{3x^2 + x}{3} - \frac{4 - 3x}{4} = \frac{2x^2 + 1}{4}$ .

2. При каких значениях  $y$ :

а) значение многочлена  $y^2 - 12y - 7,91$  равно нулю;

б) равны значения двучленов  $4,5y^2 + 3,29$  и  $11y - 4,5y^2$ ;

в) трехчлен  $-10 + y - 3,5y^2$  равен двучлену  $2y^2 - 5y$ ?

3. Найдите корни уравнения и укажите их приближенные значения в виде десятичных дробей с точностью до 0,001:

а)  $x^2 - 8x + 8 = 0$ ;      б)  $7y^2 - 8y - 15 = 0$ .

4. Докажите, что при любом значении  $s$  уравнение  $4y^2 - sy - 3 = 0$  имеет два корня.

5. Докажите, что не существует такого значения  $c$ , при котором уравнение  $x^2 - cx + c - 5 = 0$  имело бы один корень.

6. Решите уравнение:

а)  $\frac{x^3}{|x|} + 8x + 16 = 0$ ;

б)  $4x^2 + \frac{6x^2}{|x|} - 28 = 0$ .

## ВАРИАНТ 10

1. Найдите корни уравнения:

1) а)  $(x - 6)^2 = 3x - 20$ ;

в)  $4(x + 2)^2 = -8x - 16$ ;

б)  $(x - 7)^2 = 209 - 2x$ ;

г)  $(x + 2)^2 - 35 = (7 - 2x)^2$ ;

2) а)  $(x - 3)(x + 3) = 6x + 7$ ;

в)  $-x\left(\frac{1}{6} - x\right) = (x - 2)(x + 2)$ ;

б)  $(-x - 8)(x - 5) = x(4x - 13)$ ;

г)  $16(x - 7) = (4x + 8)(x - 7)$ ;

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

в)  $\frac{x^2 + 3x}{6} = \frac{x^2 + 3}{4}$ ;

б)  $\frac{x^2 - 4}{3} - 4x = 3$ ;

г)  $\frac{3x^2 + x}{3} - \frac{4 - 3x}{4} = \frac{3x^2 + 10}{12}$ .

2. При каких значениях  $y$ :а) значение многочлена  $y^2 - 7y - 1,36$  равно нулю;б) равны значения двучленов  $3,5y^2 + 1,28$  и  $8y - 4,5y^2$ ;в) трехчлен  $-12 + y - 5,5y^2$  равен двучлену  $2y^2 - 8y$ ?

3. Найдите корни уравнения и укажите их приближенные значения в виде десятичных дробей с точностью до 0,001:

а)  $x^2 - 8x + 7 = 0$ ;      б)  $14y^2 - 2y - 13 = 0$ .

4. Докажите, что при любом значении  $p$  уравнение  $3y^2 + py - 3 = 0$  имеет два корня.5. Докажите, что не существует такого значения  $b$ , при котором уравнение  $x^2(b - 4) + bx + 2 = 0$  имело бы один корень.

6. Решите уравнение:

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

## ВАРИАНТ 11

1. Найдите корни уравнения:

1) а)  $(x - 2)^2 = 7x - 14$ ;

в)  $4(x + 3)^2 = -8x - 12$ ;

б)  $(x - 3)^2 = 51 - 5x$ ;

г)  $(x + 3)^2 - 7 = (7 - 4x)^2$ ;

2) а)  $(x - 5)(x + 5) = 2x + 10$ ;

в)  $-x\left(\frac{1}{5} - x\right) = (x - 1)(x + 1)$ ;

б)  $(-x - 4)(x - 3) = x(5x - 15)$ ;

г)  $6(x - 3) = (2x + 2)(x - 3)$ ;

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

в)  $\frac{x^2 + 7x}{5} = \frac{x^2 + 9}{3}$ ;

б)  $\frac{x^2 - 8}{4} - 5x = 9$ ;

г)  $\frac{3x^2 + x}{2} - \frac{4 - 4x}{3} = \frac{x^2 + 1}{1}$ .

2. При каких значениях  $y$ :а) значение многочлена  $y^2 - 6y - 3,24$  равно нулю;б) равны значения двучленов  $2,5y^2 + 7$  и  $12y - 2,5y^2$ ;в) трехчлен  $-19,5 + y - 5,5y^2$  равен двучлену  $7y^2 - 6y$ ?

3. Найдите корни уравнения и укажите их приближенные значения в виде десятичных дробей с точностью до 0,001:

а)  $x^2 - 3x + 2 = 0$ ;      б)  $6y^2 - 4y - 40 = 0$ .

4. Докажите, что при любом значении  $s$  уравнение  $7y^2 - sy - 6 = 0$  имеет два корня.5. Докажите, что не существует такого значения  $c$ , при котором уравнение  $x^2 - cx + c - 2 = 0$  имело бы один корень.

6. Решите уравнение:

а)  $\frac{x^3}{|x|} + 7x + 12 = 0$ ;      б)  $5x^2 + \frac{7x^2}{|x|} - 52 = 0$ .

**ВАРИАНТ 12**

1. Найдите корни уравнения:

1) а)  $(x - 7)^2 = 5x + 31$ ;

б)  $(x - 4)^2 = 48 - 4x$ ;

2) а)  $(x - 7)(x + 7) = 7x - 41$ ;

б)  $(-x - 7)(x - 4) = x(3x - 12)$ ;

3) а)  $\frac{x^2-x}{3} = \frac{3x-3}{8}$ ;

б)  $\frac{x^2-5}{2} - 4x = 2$ ;

в)  $6(x + 4)^2 = -6x - 12$ ;

г)  $(x + 4)^2 - 35 = (7 - 3x)^2$ ;

в)  $-x\left(\frac{1}{7} - x\right) = (x - 7)(x + 7)$ ;

г)  $10(x - 7) = (7x + 3)(x - 7)$ ;

в)  $\frac{x^2+4x}{2} = \frac{x^2+14}{6}$ ;

г)  $\frac{4x^2+x}{2} - 1 + x = \frac{4x^2+11}{6}$ .

2. При каких значениях  $y$ :

а) значение многочлена  $y^2 - 11y - 8,16$  равно нулю;

б) равны значения двучленов  $1,5y^2 + 5,6$  и  $11y - 3,5y^2$ ;

в) трехчлен  $-14 + y - 1,5y^2$  равен двучлену  $4y^2 - 3y$ ?

3. Найдите корни уравнения и укажите их приближенные значения в виде десятичных дробей с точностью до 0,001:

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

---

4. Докажите, что при любом значении  $q$  уравнение  $4y^2 + qy - 3 = 0$  имеет два корня.

5. Докажите, что не существует такого значения  $e$ , при котором уравнение  $x^2(e - 1) + ex + 2 = 0$  имело бы один корень.

6. Решите уравнение:

а)  $\frac{x^3}{|x|} + 7x + 12 = 0$ ;

б)  $3x^2 + \frac{2x^2}{|x|} - 21 = 0$ .

**ВАРИАНТ 13**

1. Найдите корни уравнения:

- |  |   |
|--|---|
| 1) а) $(x - 8)^2 = 3x + 4$ ;                   | в) $4(x + 1)^2 = -6x - 8$ ;   |
| б) $(x - 2)^2 = 7 - 6x$ ;                      | г) $(x + 7)^2 - 56 = (5 - 5x)^2$ ;                                  |
| 2) а) $(x - 7)(x + 7) = 3x - 51$ ;             | в) $-x\left(\frac{1}{4} - x\right) = (x - 2)(x + 2)$ ;              |
| б) $(-x - 6)(x - 1) = x(7x - 7)$ ;             | г) $10(x - 5) = (2x + 6)(x - 5)$ ;                                  |
| 3) а) $\frac{x^2 - x}{6} = \frac{8x - 8}{7}$ ; | в) $\frac{x^2 + 3x}{6} = \frac{x^2 + 5}{6}$ ;                       |
| б) $\frac{x^2 - 1}{5} - 5x = 5$ ;              | г) $\frac{6x^2 + x}{5} - \frac{5 - 6x}{6} = \frac{9x^2 + 11}{30}$ . |

2. При каких значениях  $y$ :

- а) значение многочлена  $y^2 - 7y - 4,41$  равно нулю;  
 б) равны значения двучленов  $3,5y^2 + 2,59$  и  $10y - 5,5y^2$ ;  
 в) трехчлен  $-3,5 + y - 5,5y^2$  равен двучлену  $3y^2 - 4y$ ?

3. Найдите корни уравнения и укажите их приближенные значения в виде десятичных дробей с точностью до 0,001:

- а)  $x^2 - 5x + 2 = 0$ ;      б)  $18y^2 + 2y - 40 = 0$ .
- 

4. Докажите, что при любом значении  $t$  уравнение  $3y^2 - ty - 2 = 0$  имеет два корня.

5. Докажите, что не существует такого значения  $d$ , при котором уравнение  $x^2 - dx + d - 3 = 0$  имело бы один корень.

6. Решите уравнение:

- а)  $\frac{x^3}{|x|} + 8x + 16 = 0$ ;      б)  $5x^2 + \frac{5x^2}{|x|} - 10 = 0$ .

## ВАРИАНТ 14

1. Найдите корни уравнения:

1) а)  $(x - 4)^2 = 8x - 47$ ;

в)  $9(x + 4)^2 = -5x - 16$ ;

б)  $(x - 1)^2 = 105 - 7x$ ;

г)  $(x + 8)^2 - 24 = (1 - 4x)^2$ ;

2) а)  $(x - 6)(x + 6) = 8x - 43$ ;

в)  $-x\left(\frac{1}{5} - x\right) = (x - 3)(x + 3)$ ;

б)  $(-x - 7)(x - 6) = x(6x - 8)$ ;

г)  $13(x - 6) = (3x + 4)(x - 6)$ ;

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

в)  $\frac{x^2 + 4x}{5} = \frac{x^2 + 11}{4}$ ;

б)  $\frac{x^2 - 4}{3} - 3x = 16$ ;

г)  $\frac{5x^2 + x}{4} - \frac{1 - 7x}{5} = \frac{3x^2 + 18}{20}$ .

2. При каких значениях  $y$ :а) значение многочлена  $y^2 - 7y - 0,69$  равно нулю;б) равны значения двучленов  $3,5y^2 + 0,44$  и  $5y - 2,5y^2$ ;в) трехчлен  $-5,5 + y - 5,5y^2$  равен двучлену  $4y^2 - 3y$ ?

3. Найдите корни уравнения и укажите их приближенные значения в виде десятичных дробей с точностью до 0,001:

а)  $x^2 - 5x + 6 = 0$ ;      б)  $18y^2 - 7y - 24 = 0$ .

4. Докажите, что при любом значении  $p$  уравнение  $6y^2 + py - 3 = 0$  имеет два корня.5. Докажите, что не существует такого значения  $c$ , при котором уравнение  $x^2(c - 4) + cx + 4 = 0$  имело бы один корень.

6. Решите уравнение:

а)  $\frac{x^3}{|x|} + 6x + 8 = 0$ ;      б)  $5x^2 + \frac{8x^2}{|x|} - 21 = 0$ .

## ВАРИАНТ 15

1. Найдите корни уравнения:

1) а)  $(x - 4)^2 = 7x + 116$ ;

в)  $3(x + 2)^2 = -2x - 3$ ;

б)  $(x - 4)^2 = 13 - 4x$ ;

г)  $(x + 4)^2 - 21 = (2 - 4x)^2$ ;

2) а)  $(x - 2)(x + 2) = 8x - 19$ ;

в)  $-x\left(\frac{1}{6} - x\right) = (x - 2)(x + 2)$ ;

б)  $(-x - 2)(x - 4) = x(3x - 12)$ ;

г)  $11(x - 5) = (2x + 7)(x - 5)$ ;

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

в)  $\frac{x^2 + 3x}{3} = \frac{x^2 + 7}{6}$ ;

б)  $\frac{x^2 - 4}{2} - 2x = 14$ ;

г)  $\frac{3x^2 + x}{3} - \frac{3 - 3x}{2} = \frac{3x^2 + 5}{6}$ .

2. При каких значениях  $y$ :а) значение многочлена  $y^2 - 11y - 5,25$  равно нулю;б) равны значения двучленов  $2,5y^2 + 0,5$  и  $3y - 1,5y^2$ ;в) трехчлен  $-2,5 + y - 3,5y^2$  равен двучлену  $5y^2 - 5y$ ?

3. Найдите корни уравнения и укажите их приближенные значения в виде десятичных дробей с точностью до 0,001:

а)  $x^2 - 6x + 7 = 0$ ;      б)  $3y^2 + 9y - 15 = 0$ .

4. Докажите, что при любом значении  $r$  уравнение  $4y^2 - ry - 4 = 0$  имеет два корня.5. Докажите, что не существует такого значения  $d$ , при котором уравнение  $x^2 - dx + d - 4 = 0$  имело бы один корень.

6. Решите уравнение:

а)  $\frac{x^3}{|x|} + 4x + 4 = 0$ ;      б)  $2x^2 + \frac{4x^2}{|x|} - 30 = 0$ .

## ВАРИАНТ 16

1. Найдите корни уравнения:

1) а)  $(x - 8)^2 = 7x - 38$ ;

в)  $8(x + 5)^2 = -9x - 31$ ;

б)  $(x - 3)^2 = 57 - 8x$ ;

г)  $(x + 6)^2 - 48 = (6 - 5x)^2$ ;

2) а)  $(x - 6)(x + 6) = 6x + 4$ ;

в)  $-x\left(\frac{1}{3} - x\right) = (x - 2)(x + 2)$ ;

б)  $(-x - 3)(x - 1) = x(2x - 2)$ ;

г)  $6(x - 4) = (4x + 2)(x - 4)$ ;

3) а)  $\frac{x^2 - x}{3} = \frac{3x - 3}{4}$ ;

в)  $\frac{x^2 + 4x}{3} = \frac{x^2 + 20}{6}$ ;

б)  $\frac{x^2 - 1}{5} - 3x = 3$ ;

г)  $\frac{4x^2 + x}{2} - \frac{7 - 6x}{3} = \frac{5x^2 + 4}{6}$ .

2. При каких значениях  $y$ :а) значение многочлена  $y^2 - 3y - 1,04$  равно нулю;б) равны значения двучленов  $1,5y^2 + 3,04$  и  $10y - 4,5y^2$ ;в) трехчлен  $-18 + y - 4,5y^2$  равен двучлену  $5y^2 - 9y$ ?

3. Найдите корни уравнения и укажите их приближенные значения в виде десятичных дробей с точностью до 0,001:

а)  $x^2 - 5x + 4 = 0$ ;      б)  $11y^2 - 4y - 4 = 0$ .

4. Докажите, что при любом значении  $p$  уравнение  $5y^2 + py - 5 = 0$  имеет два корня.5. Докажите, что не существует такого значения  $c$ , при котором уравнение  $x^2(c - 1) + cx + 3 = 0$  имело бы один корень.

6. Решите уравнение:

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



## ВАРИАНТ 17

1. Найдите корни уравнения:

1) а)  $(x - 2)^2 = 5x - 4$ ;

в)  $8(x + 5)^2 = -4x - 16$ ;

б)  $(x - 7)^2 = 41 - 5x$ ;

г)  $(x + 7)^2 - 45 = (2 - 4x)^2$ ;

2) а)  $(x - 5)(x + 5) = 4x - 13$ ;

в)  $-x\left(\frac{1}{6} - x\right) = (x - 4)(x + 4)$ ;

б)  $(-x - 4)(x - 6) = x(2x - 4)$ ;

г)  $13(x - 7) = (3x + 4)(x - 7)$ ;

3) а)  $\frac{x^2 - x}{6} = \frac{5x - 6}{9}$ ;

в)  $\frac{x^2 + 5x}{2} = \frac{x^2 + 8}{3}$ ;

б)  $\frac{x^2 - 3}{3} - 5x = 17$ ;

г)  $\frac{7x^2 + x}{5} - \frac{2 - 3x}{2} = \frac{7x^2 + 8}{30}$ .

2. При каких значениях  $y$ :а) значение многочлена  $y^2 - 10y - 3,84$  равно нулю;б) равны значения двучленов  $2,5y^2 + 2,8$  и  $9y - 2,5y^2$ ;в) трехчлен  $-3,5 + y - 6,5y^2$  равен двучлену  $3y^2 - 5y$ ?

3. Найдите корни уравнения и укажите их приближенные значения в виде десятичных дробей с точностью до 0,001:

а)  $x^2 - 8x + 4 = 0$ ;      б)  $11y^2 + 2y - 3 = 0$ .

4. Докажите, что при любом значении  $s$  уравнение  $5y^2 - sy - 5 = 0$  имеет два корня.5. Докажите, что не существует такого значения  $b$ , при котором уравнение  $x^2 - bx + b - 3 = 0$  имело бы один корень.

6. Решите уравнение:

а)  $\frac{x^3}{|x|} + 8x + 15 = 0$ ;

б)  $3x^2 + \frac{7x^2}{|x|} - 6 = 0$ .

## ВАРИАНТ 18

1. Найдите корни уравнения:

1) а)  $(x - 3)^2 = 7x - 27$ ;

в)  $6(x + 4)^2 = -3x - 9$ ;

б)  $(x - 7)^2 = 39 - 7x$ ;

г)  $(x + 6)^2 - 108 = (6 - 2x)^2$ ;

2) а)  $(x - 6)(x + 6) = 3x + 34$ ;

в)  $-x\left(\frac{1}{7} - x\right) = (x - 7)(x + 7)$ ;

б)  $(-x - 7)(x - 2) = x(5x - 13)$ ;

г)  $20(x - 2) = (5x + 5)(x - 2)$ ;

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

в)  $\frac{x^2 + 3x}{5} = \frac{x^2 + 23}{6}$ ;

б)  $\frac{x^2 - 7}{3} - 7x = 5$ ;

г)  $\frac{3x^2 + x}{4} - \frac{5 - 7x}{5} = \frac{5x^2 + 8}{20}$ .

2. При каких значениях  $y$ :а) значение многочлена  $y^2 - 9y - 0,89$  равно нулю;б) равны значения двучленов  $3,5y^2 + 0,25$  и  $3y - 1,5y^2$ ;в) трехчлен  $-0,5 + y - 2,5y^2$  равен двучлену  $2y^2 - 3y$ ?

3. Найдите корни уравнения и укажите их приближенные значения в виде десятичных дробей с точностью до 0,001:

а)  $x^2 - 8x + 7 = 0$ ;      б)  $16y^2 - 5y - 36 = 0$ .

4. Докажите, что при любом значении  $r$  уравнение  $3y^2 + ry - 4 = 0$  имеет два корня.5. Докажите, что не существует такого значения  $c$ , при котором уравнение  $x^2(c - 2) + cx + 4 = 0$  имело бы один корень.

6. Решите уравнение:

а)  $\frac{x^3}{|x|} + 5x + 6 = 0$ ;      б)  $2x^2 + \frac{4x^2}{|x|} - 16 = 0$ .

## ВАРИАНТ 19

1. Найдите корни уравнения:

1) а)  $(x - 4)^2 = 4x - 11$ ;

в)  $5(x + 5)^2 = -8x - 40$ ;

б)  $(x - 6)^2 = 36 - 5x$ ;

г)  $(x + 4)^2 - 27 = (5 - 4x)^2$ ;

2) а)  $(x - 2)(x + 2) = 4x + 136$ ;

в)  $-x\left(\frac{1}{5} - x\right) = (x - 1)(x + 1)$ ;

б)  $(-x - 2)(x - 4) = x(3x - 2)$ ;

г)  $23(x - 4) = (4x + 7)(x - 4)$ ;

3) а)  $\frac{x^2 - x}{3} = \frac{1x - 1}{2}$ ;

в)  $\frac{x^2 + 4x}{2} = \frac{x^2 + 12}{8}$ ;

б)  $\frac{x^2 - 5}{4} - 4x = 3$ ;

г)  $\frac{6x^2 + x}{3} - \frac{2 - 3x}{2} = \frac{2x^2 + 2}{3}$ .

2. При каких значениях  $y$ :а) значение многочлена  $y^2 - 5y - 1,41$  равно нулю;б) равны значения двучленов  $5,5y^2 + 0,21$  и  $4y - 5,5y^2$ ;в) трехчлен  $-10 + y - 2,5y^2$  равен двучлену  $2y^2 - 3y$ ?

3. Найдите корни уравнения и укажите их приближенные значения в виде десятичных дробей с точностью до 0,001:

а)  $x^2 - 6x + 4 = 0$ ;      б)  $12y^2 - 4y - 13 = 0$ .

4. Докажите, что при любом значении  $q$  уравнение  $3y^2 - qy - 7 = 0$  имеет два корня.5. Докажите, что не существует такого значения  $b$ , при котором уравнение  $x^2 - bx + b - 2 = 0$  имело бы один корень.

6. Решите уравнение:

а)  $\frac{x^3}{|x|} + 8x + 15 = 0$ ;      б)  $4x^2 + \frac{5x^2}{|x|} - 21 = 0$ .

## ВАРИАНТ 20

1. Найдите корни уравнения:

1) а)  $(x - 5)^2 = 6x - 39$ ;

в)  $8(x + 3)^2 = -7x - 20$ ;

б)  $(x - 5)^2 = 10 - 2x$ ;

г)  $(x + 7)^2 - 63 = (3 - 2x)^2$ ;

2) а)  $(x - 3)(x + 3) = 5x + 15$ ;

в)  $-x\left(\frac{1}{3} - x\right) = (x - 1)(x + 1)$ ;

б)  $(-x - 2)(x - 6) = x(5x - 2)$ ;

г)  $11(x - 8) = (3x + 5)(x - 8)$ ;

3) а)  $\frac{x^2 - x}{6} = \frac{1x - 1}{3}$ ;

в)  $\frac{x^2 + 9x}{5} = \frac{x^2 + 15}{8}$ ;

б)  $\frac{x^2 - 7}{2} - 3x = 10$ ;

г)  $\frac{6x^2 + x}{2} - \frac{6 - 5x}{3} = \frac{6x^2 + 13}{6}$ .

2. При каких значениях  $y$ :а) значение многочлена  $y^2 - 6y - 4,16$  равно нулю;б) равны значения двучленов  $4,5y^2 + 5$  и  $10y - 0,5y^2$ ;в) трехчлен  $6,5 + y - 1,5y^2$  равен двучлену  $2y^2 - 9y$ ?

3. Найдите корни уравнения и укажите их приближенные значения в виде десятичных дробей с точностью до 0,001:

а)  $x^2 - 7x + 2 = 0$ ;      б)  $6y^2 + 6y - 33 = 0$ .

4. Докажите, что при любом значении  $r$  уравнение  $4y^2 + ry - 2 = 0$  имеет два корня.5. Докажите, что не существует такого значения  $d$ , при котором уравнение  $x^2(d - 4) + dx + 2 = 0$  имело бы один корень.

6. Решите уравнение:

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

## ВАРИАНТ 21

1. Найдите корни уравнения:

1) а)  $(x - 7)^2 = 7x + 149$ ;

в)  $6(x + 2)^2 = -9x - 18$ ;

б)  $(x - 2)^2 = 88 - 9x$ ;

г)  $(x + 2)^2 - 5 = (3 - 5x)^2$ ;

2) а)  $(x - 5)(x + 5) = 7x + 73$ ;

в)  $-x\left(\frac{1}{5} - x\right) = (x - 3)(x + 3)$ ;

б)  $(-x - 2)(x - 5) = x(3x - 3)$ ;

г)  $16(x - 7) = (6x + 4)(x - 7)$ ;

3) а)  $\frac{x^2 - x}{3} = \frac{7x - 8}{9}$ ;

в)  $\frac{x^2 + 3x}{2} = \frac{x^2 + 16}{8}$ ;

б)  $\frac{x^2 - 1}{6} - 6x = 6$ ;

г)  $\frac{9x^2 + x}{2} - \frac{6 - 4x}{3} = \frac{2x^2 + 11}{3}$ .

2. При каких значениях  $y$ :а) значение многочлена  $y^2 - 5y - 3,36$  равно нулю;б) равны значения двучленов  $5,5y^2 + 1,12$  и  $7y - 1,5y^2$ ;в) трехчлен  $-13,5 + y - 3,5y^2$  равен двучлену  $4y^2 - 5y$ ?

3. Найдите корни уравнения и укажите их приближенные значения в виде десятичных дробей с точностью до 0,001:

а)  $x^2 - 9x + 3 = 0$ ;      б)  $3y^2 - 6y - 21 = 0$ .

4. Докажите, что при любом значении  $r$  уравнение  $2y^2 - ry - 3 = 0$  имеет два корня.5. Докажите, что не существует такого значения  $b$ , при котором уравнение  $x^2 - bx + b - 3 = 0$  имело бы один корень.

6. Решите уравнение:

а)  $\frac{x^3}{|x|} + 6x + 8 = 0$ ;      б)  $5x^2 + \frac{4x^2}{|x|} - 33 = 0$ .

## ВАРИАНТ 22

1. Найдите корни уравнения:

1) а)  $(x - 5)^2 = 9x - 59$ ;

в)  $6(x + 4)^2 = -9x - 21$ ;

б)  $(x - 3)^2 = 126 - 2x$ ;

г)  $(x + 4)^2 - 23 = (5 - 2x)^2$ ;

2) а)  $(x - 6)(x + 6) = 2x - 33$ ;

в)  $-x\left(\frac{1}{6} - x\right) = (x - 3)(x + 3)$ ;

б)  $(-x - 6)(x - 5) = x(3x - 8)$ ;

г)  $10(x - 6) = (3x + 1)(x - 6)$ ;

3) а)  $\frac{x^2 - x}{6} = \frac{4x - 4}{3}$ ;

в)  $\frac{x^2 + 4x}{6} = \frac{x^2 + 9}{4}$ ;

б)  $\frac{x^2 - 4}{3} - 5x = 4$ ;

г)  $\frac{4x^2 + x}{6} - \frac{3 - 5x}{7} = \frac{3x^2 + 8}{42}$ .

2. При каких значениях  $y$ :а) значение многочлена  $y^2 - 3y - 0,81$  равно нулю;б) равны значения двучленов  $2,5y^2 + 0,48$  и  $4y - 5,5y^2$ ;в) трехчлен  $-8,5 + y - 1,5y^2$  равен двучлену  $2y^2 - 4y$ ?

3. Найдите корни уравнения и укажите их приближенные значения в виде десятичных дробей с точностью до 0,001:

а)  $x^2 - 8x + 5 = 0$ ;      б)  $15y^2 - 5y - 29 = 0$ .

4. Докажите, что при любом значении  $q$  уравнение  $2y^2 + qy - 5 = 0$  имеет два корня.5. Докажите, что не существует такого значения  $b$ , при котором уравнение  $x^2(b - 2) + bx + 4 = 0$  имело бы один корень.

6. Решите уравнение:

а)  $\frac{x^3}{|x|} + 4x + 3 = 0$ ;      б)  $4x^2 + \frac{5x^2}{|x|} - 26 = 0$ .

## ВАРИАНТ 23

1. Найдите корни уравнения:

1) а)  $(x - 5)^2 = 5x + 209$ ;

в)  $5(x + 2)^2 = -8x - 19$ ;

б)  $(x - 2)^2 = 8 - 4x$ ;

г)  $(x + 2)^2 - 16 = (6 - 3x)^2$ ;

2) а)  $(x - 5)(x + 5) = 9x - 43$ ;

в)  $-x\left(\frac{1}{5} - x\right) = (x - 3)(x + 3)$ ;

б)  $(-x - 8)(x - 2) = x(5x - 2)$ ;

г)  $5(x - 6) = (2x + 1)(x - 6)$ ;

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

в)  $\frac{x^2 + 7x}{7} = \frac{x^2 + 13}{7}$ ;

б)  $\frac{x^2 - 5}{4} - 4x = 13$ ;

г)  $\frac{5x^2 + x}{2} - \frac{4 - 6x}{3} = \frac{4x^2 + 7}{3}$ .

2. При каких значениях  $y$ :а) значение многочлена  $y^2 - 8y - 2,31$  равно нулю;б) равны значения двучленов  $5,5y^2 + 1,89$  и  $9y - 3,5y^2$ ;в) трехчлен  $-18 + y - 2,5y^2$  равен двучлену  $5y^2 - 5y$ ?

3. Найдите корни уравнения и укажите их приближенные значения в виде десятичных дробей с точностью до 0,001:

а)  $x^2 - 7x + 7 = 0$ ;

б)  $13y^2 - 6y - 38 = 0$ .

4. Докажите, что при любом значении  $r$  уравнение  $6y^2 - ry - 4 = 0$  имеет два корня.5. Докажите, что не существует такого значения  $e$ , при котором уравнение  $x^2 - ex + e - 5 = 0$  имело бы один корень.

6. Решите уравнение:

а)  $\frac{x^3}{|x|} + 4x + 4 = 0$ ;

б)  $2x^2 + \frac{6x^2}{|x|} - 36 = 0$ .

**ВАРИАНТ 24**

1. Найдите корни уравнения:

- |  |   |
|--|---|
| 1) а) $(x - 5)^2 = 2x - 2$ ;                   | в) $2(x + 3)^2 = -7x - 24$ ;                                      |
| б) $(x - 3)^2 = 45 - 6x$ ;                     | г) $(x + 4)^2 - 35 = (5 - 3x)^2$ ;                                |
| 2) а) $(x - 5)(x + 5) = 5x - 31$ ;             | в) $-x\left(\frac{1}{5} - x\right) = (x - 3)(x + 3)$ ;            |
| б) $(-x - 8)(x - 3) = x(6x - 3)$ ;             | г) $16(x - 7) = (5x + 1)(x - 7)$ ;                                |
| 3) а) $\frac{x^2 - x}{7} = \frac{7x - 7}{3}$ ; | в) $\frac{x^2 + 5x}{7} = \frac{x^2 + 3}{7}$ ;                     |
| б) $\frac{x^2 - 4}{3} - 2x = 12$ ;             | г) $\frac{4x^2 + x}{4} - \frac{6 - 6x}{5} = \frac{2x^2 + 3}{4}$ . |

2. При каких значениях  $y$ :

- а) значение многочлена  $y^2 - 5y - 3,36$  равно нулю;
- б) равны значения двучленов  $1,5y^2 + 3,36$  и  $9y - 4,5y^2$ ;
- в) трехчлен  $-2,5 + y - 4,5y^2$  равен двучлену  $6y^2 - 7y$ ?

3. Найдите корни уравнения и укажите их приближенные значения в виде десятичных дробей с точностью до 0,001:

- а)  $x^2 - 7x + 8 = 0$ ;      б)  $4y^2 + 6y - 39 = 0$ .
- 

4. Докажите, что при любом значении  $u$  уравнение  $6y^2 + uy - 2 = 0$  имеет два корня.

5. Докажите, что не существует такого значения  $e$ , при котором уравнение  $x^2(e - 5) + ex + 3 = 0$  имело бы один корень.

6. Решите уравнение:

- а)  $\frac{x^3}{|x|} + 6x + 5 = 0$ ;      б)  $2x^2 + \frac{3x^2}{|x|} - 14 = 0$ .



## ВАРИАНТ 25

1. Найдите корни уравнения:

1) а)  $(x - 4)^2 = 6x - 33$ ;

в)  $2(x + 3)^2 = -8x - 24$ ;

б)  $(x - 7)^2 = 157 - 2x$ ;

г)  $(x + 7)^2 - 117 = (6 - 2x)^2$ ;

2) а)  $(x - 1)(x + 1) = 8x + 127$ ;

в)  $-x\left(\frac{1}{4} - x\right) = (x - 2)(x + 2)$ ;

б)  $(-x - 3)(x - 3) = x(2x - 6)$ ;

г)  $10(x - 8) = (3x + 4)(x - 8)$ ;

3) а)  $\frac{x^2 - x}{5} = \frac{5x - 5}{8}$ ;

в)  $\frac{x^2 + 8x}{3} = \frac{x^2 + 8}{2}$ ;

б)  $\frac{x^2 - 7}{3} - 3x = 15$ ;

г)  $\frac{4x^2 + x}{3} - \frac{5 - 9x}{4} = \frac{9x^2 + 23}{12}$ .

2. При каких значениях  $y$ :а) значение многочлена  $y^2 - 5y - 1,84$  равно нулю;б) равны значения двучленов  $5,5y^2 + 0,24$  и  $5y - 5,5y^2$ ;в) трехчлен  $-17,5 + y - 5,5y^2$  равен двучлену  $6y^2 - 5y$ ?

3. Найдите корни уравнения и укажите их приближенные значения в виде десятичных дробей с точностью до 0,001:

а)  $x^2 - 5x + 5 = 0$ ;

б)  $4y^2 + 3y - 25 = 0$ .

4. Докажите, что при любом значении  $s$  уравнение  $3y^2 - sy - 6 = 0$  имеет два корня.5. Докажите, что не существует такого значения  $c$ , при котором уравнение  $x^2 - cx + c - 4 = 0$  имело бы один корень.

6. Решите уравнение:

а)  $\frac{x^3}{|x|} + 7x + 10 = 0$ ;

б)  $5x^2 + \frac{3x^2}{|x|} - 54 = 0$ .

## ВАРИАНТ 26

1. Найдите корни уравнения:

1) а)  $(x - 4)^2 = 7x + 266$ ;

в)  $5(x + 4)^2 = -2x - 1$ ;

б)  $(x - 2)^2 = 76 - 5x$ ;

г)  $(x + 2)^2 - 12 = (6 - 4x)^2$ ;

2) а)  $(x - 4)(x + 4) = 7x - 16$ ;

в)  $-x\left(\frac{1}{5} - x\right) = (x - 7)(x + 7)$ ;

б)  $(-x - 4)(x - 2) = x(4x - 5)$ ;

г)  $18(x - 1) = (6x + 6)(x - 1)$ ;

3) а)  $\frac{x^2 - x}{4} = \frac{2x - 3}{2}$ ;

в)  $\frac{x^2 + 6x}{3} = \frac{x^2 + 13}{8}$ ;

б)  $\frac{x^2 - 7}{3} - 2x = 11$ ;

г)  $\frac{9x^2 + x}{3} - \frac{1 - 3x}{2} = \frac{x^2 + 1}{3}$ .

2. При каких значениях  $y$ :а) значение многочлена  $y^2 - 10y - 4,75$  равно нулю;б) равны значения двучленов  $6,5y^2 + 2,25$  и  $9y - 2,5y^2$ ;в) трехчлен  $-0,5 + y - 3,5y^2$  равен двучлену  $4y^2 - 6y$ ?

3. Найдите корни уравнения и укажите их приближенные значения в виде десятичных дробей с точностью до 0,001:

а)  $x^2 - 7x + 2 = 0$ ;

б)  $14y^2 - 3y - 12 = 0$ .

4. Докажите, что при любом значении  $q$  уравнение  $7y^2 + qy - 2 = 0$  имеет два корня.5. Докажите, что не существует такого значения  $c$ , при котором уравнение  $x^2(c - 5) + cx + 2 = 0$  имело бы один корень.

6. Решите уравнение:

а)  $\frac{x^3}{|x|} + 5x + 6 = 0$ ;

б)  $4x^2 + \frac{3x^2}{|x|} - 52 = 0$ .

## ВАРИАНТ 27

1. Найдите корни уравнения:

1) а)  $(x - 5)^2 = 6x + 10$ ;

в)  $3(x + 3)^2 = -5x - 7$ ;

б)  $(x - 5)^2 = 22 - 6x$ ;

г)  $(x + 5)^2 - 49 = (6 - 3x)^2$ ;

2) а)  $(x - 6)(x + 6) = 7x + 84$ ;

в)  $-x\left(\frac{1}{7} - x\right) = (x - 3)(x + 3)$ ;

б)  $(-x - 7)(x - 2) = x(3x - 6)$ ;

г)  $19(x - 7) = (3x + 7)(x - 7)$ ;

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

в)  $\frac{x^2 + 3x}{3} = \frac{x^2 + 18}{6}$ ;

б)  $\frac{x^2 - 5}{4} - 5x = 16$ ;

г)  $\frac{2x^2 + x}{3} - \frac{7 - 5x}{4} = \frac{9x^2 + 13}{12}$ .

2. При каких значениях  $y$ :а) значение многочлена  $y^2 - 3y - 1,25$  равно нулю;б) равны значения двучленов  $4,5y^2 + 1,25$  и  $6y - 2,5y^2$ ;в) трехчлен  $-2,5 + y - 2,5y^2$  равен двучлену  $8y^2 - 7y$ ?

3. Найдите корни уравнения и укажите их приближенные значения в виде десятичных дробей с точностью до 0,001:

а)  $x^2 - 5x + 6 = 0$ ;      б)  $3y^2 + 9y - 32 = 0$ .

4. Докажите, что при любом значении  $p$  уравнение  $3y^2 - py - 4 = 0$  имеет два корня.5. Докажите, что не существует такого значения  $c$ , при котором уравнение  $x^2 - cx + c - 2 = 0$  имело бы один корень.

6. Решите уравнение:

а)  $\frac{x^3}{|x|} + 7x + 6 = 0$ ;      б)  $4x^2 + \frac{6x^2}{|x|} - 54 = 0$ .

## ВАРИАНТ 28

1. Найдите корни уравнения:

1) а)  $(x - 1)^2 = 7x + 91$ ;

в)  $2(x + 2)^2 = -4x - 10$ ;

б)  $(x - 5)^2 = 73 - 8x$ ;

г)  $(x + 7)^2 - 105 = (8 - 3x)^2$ ;

2) а)  $(x - 5)(x + 5) = 9x + 45$ ;

в)  $-x\left(\frac{1}{3} - x\right) = (x - 3)(x + 3)$ ;

б)  $(-x - 3)(x - 1) = x(3x - 1)$ ;

г)  $22(x - 6) = (6x + 4)(x - 6)$ ;

3) а)  $\frac{x^2 - x}{6} = \frac{4x - 4}{7}$ ;

в)  $\frac{x^2 + 5x}{3} = \frac{x^2 + 9}{4}$ ;

б)  $\frac{x^2 - 5}{2} - 3x = 11$ ;

г)  $\frac{6x^2 + x}{3} - \frac{3 - 7x}{4} = \frac{8x^2 + 5}{12}$ .

2. При каких значениях  $y$ :

а) значение многочлена  $y^2 - 11y - 3,21$  равно нулю;

б) равны значения двучленов  $1,5y^2 + 1,86$  и  $8y - 4,5y^2$ ;

в) трехчлен  $-15,5 + y - 2,5y^2$  равен двучлену  $3y^2 - 9y$ ?

3. Найдите корни уравнения и укажите их приближенные значения в виде десятичных дробей с точностью до 0,001:

а)  $x^2 - 6x + 3 = 0$ ;      б)  $8y^2 + 3y - 18 = 0$ .

4. Докажите, что при любом значении  $t$  уравнение  $3y^2 + ty - 2 = 0$  имеет два корня.

5. Докажите, что не существует такого значения  $c$ , при котором уравнение  $x^2(c - 3) + cx + 4 = 0$  имело бы один корень.

6. Решите уравнение:

а)  $\frac{x^3}{|x|} + 3x + 2 = 0$ ;      б)  $3x^2 + \frac{8x^2}{|x|} - 51 = 0$ .

## ВАРИАНТ 29

1. Найдите корни уравнения:

1) а)  $(x - 8)^2 = 3x - 20$ ;

в)  $3(x + 1)^2 = -8x - 13$ ;

б)  $(x - 6)^2 = 42 - 7x$ ;

г)  $(x + 4)^2 - 20 = (4 - 4x)^2$ ;

2) а)  $(x - 6)(x + 6) = 5x + 14$ ;

в)  $-x\left(\frac{1}{6} - x\right) = (x - 3)(x + 3)$ ;

б)  $(-x - 5)(x - 4) = x(5x - 15)$ ;

г)  $21(x - 7) = (5x + 6)(x - 7)$ ;

3) а)  $\frac{x^2 - x}{4} = \frac{7x - 10}{6}$ ;

в)  $\frac{x^2 + 2x}{6} = \frac{x^2 + 1}{4}$ ;

б)  $\frac{x^2 - 3}{3} - 5x = 17$ ;

г)  $\frac{4x^2 + x}{4} - \frac{6 - 8x}{5} = \frac{9x^2 + 4}{20}$ .

2. При каких значениях  $y$ :а) значение многочлена  $y^2 - 12y - 3,51$  равно нулю;б) равны значения двучленов  $5,5y^2 + 0,39$  и  $4y - 3,5y^2$ ;в) трехчлен  $0,5 + y - 2,5y^2$  равен двучлену  $3y^2 - 5y$ ?

3. Найдите корни уравнения и укажите их приближенные значения в виде десятичных дробей с точностью до 0,001:

а)  $x^2 - 6x + 8 = 0$ ;      б)  $5y^2 - 8y - 9 = 0$ .

4. Докажите, что при любом значении  $q$  уравнение  $3y^2 - qy - 3 = 0$  имеет два корня.5. Докажите, что не существует такого значения  $d$ , при котором уравнение  $x^2 - dx + d - 2 = 0$  имело бы один корень.

6. Решите уравнение:

а)  $\frac{x^3}{|x|} + 6x + 8 = 0$ ;      б)  $4x^2 + \frac{3x^2}{|x|} - 22 = 0$ .

## ВАРИАНТ 30

1. Найдите корни уравнения:

1) а)  $(x - 2)^2 = 8x - 28$ ;

в)  $3(x + 5)^2 = -9x - 15$ ;

б)  $(x - 7)^2 = 63 - 9x$ ;

г)  $(x + 7)^2 - 80 = (7 - 4x)^2$ ;

2) а)  $(x - 8)(x + 8) = 7x + 80$ ;

в)  $-x\left(\frac{1}{4} - x\right) = (x - 3)(x + 3)$ ;

б)  $(-x - 4)(x - 3) = x(3x - 14)$ ;

г)  $19(x - 4) = (4x + 7)(x - 4)$ ;

3) а)  $\frac{x^2 - x}{6} = \frac{8x - 8}{5}$ ;

в)  $\frac{x^2 + 7x}{6} = \frac{x^2 + 2}{2}$ ;

б)  $\frac{x^2 - 4}{7} - 4x = 8$ ;

г)  $\frac{6x^2 + x}{2} - \frac{4 - 6x}{3} = \frac{8x^2 + 17}{6}$ .

2. При каких значениях  $y$ :а) значение многочлена  $y^2 - 3y - 1,76$  равно нулю;б) равны значения двучленов  $2,5y^2 + 4,8$  и  $10y - 2,5y^2$ ;в) трехчлен  $-15,5 + y - 2,5y^2$  равен двучлену  $8y^2 - 4y$ ?

3. Найдите корни уравнения и укажите их приближенные значения в виде десятичных дробей с точностью до 0,001:

а)  $x^2 - 4x + 3 = 0$ ;      б)  $18y^2 + 7y - 6 = 0$ .

4. Докажите, что при любом значении  $t$  уравнение  $6y^2 + ty - 5 = 0$  имеет два корня.5. Докажите, что не существует такого значения  $c$ , при котором уравнение  $x^2(c - 4) + cx + 4 = 0$  имело бы один корень.

6. Решите уравнение:

а)  $\frac{x^3}{|x|} + 6x + 9 = 0$ ;      б)  $4x^2 + \frac{8x^2}{|x|} - 12 = 0$ .