

# Виды уравнений и способы их решений

35 минут без ручки и тетради

9 класс, алгебра

Учитель КОУ «В(С)ОШ №3», г. Омск, Валентина Федоровна Краус

№ п/п	Уравнение	Ответ	Буква
1	$3x+(20-x)=35,2$		
2	$\frac{7x}{5} = \frac{2x}{3}$		
3	$(x-3)^2 - x^2 = 7 - 5x$		
4	$x^2 - 10 = 29$		
5	$-x^2 = 13$		
6	$(x-4)^2 - 5(x-4) + 6 = 0$		
7	$x^4 - 13x^2 + 36 = 0$		

# Решите уравнения

№ п/п	Уравнение	Ответ	Буква
1	$3x+(20-x)=35,2$	$x=7,6$	
2	$\frac{7x}{5} = \frac{2x}{3}$		
3	$(x-3)^2 - x^2 = 7 - 5x$		
4	$x^2 - 10 = 29$		
5	$-x^2 = 13$		
6	$(x-4)^2 - 5(x-4) + 6 = 0$		
7	$x^4 - 13x^2 + 36 = 0$		

# Решите уравнения

№ п/п	Уравнение	Ответ	Буква
1	$3x+(20-x)=35,2$	$x=7,6$	
2	$\frac{7x}{5} = \frac{2x}{3}$	$x=0$	
3	$(x-3)^2-x^2 = 7-5x$		
4	$x^2-10=29$		
5	$-x^2 = 13$		
6	$(x-4)^2-5(x-4)+6=0$		
7	$x^4 - 13x^2 + 36 = 0$		

# Решите уравнения

№ п/п	Уравнение	Ответ	Буква
1	$3x+(20-x)=35,2$	$x=7,6$	
2	$\frac{7x}{5} = \frac{2x}{3}$	$x=0$	
3	$(x-3)^2-x^2 = 7-5x$	$x=2$	
4	$x^2-10=29$		
5	$-x^2 = 13$		
6	$(x-4)^2-5(x-4)+6=0$		
7	$x^4 - 13x^2 + 36 = 0$		

# Решите уравнения

№ п/п	Уравнение	Ответ	Буква
1	$3x+(20-x)=35,2$	$x=7,6$	
2	$\frac{7x}{5} = \frac{2x}{3}$	$x=0$	
3	$(x-3)^2-x^2 = 7-5x$	$x=2$	
4	$x^2-10=29$	$x_1 = -\sqrt{39}, x_2 = \sqrt{39}$	
5	$-x^2 = 13$		
6	$(x-4)^2-5(x-4)+6=0$		
7	$x^4 - 13x^2 + 36 = 0$		

# Решите уравнения

№ п/п	Уравнение	Ответ	Буква
1	$3x+(20-x)=35,2$	$x=7,6$	
2	$\frac{7x}{5} = \frac{2x}{3}$	$x=0$	
3	$(x-3)^2-x^2 = 7-5x$	$x=2$	
4	$x^2-10=29$	$x_1 = -\sqrt{39}, x_2 = \sqrt{39}$	
5	$-x^2 = 13$	корней нет	
6	$(x-4)^2-5(x-4)+6=0$		
7	$x^4 - 13x^2 + 36 = 0$		

# Решите уравнения

№ п/п	Уравнение	Ответ	Буква
1	$3x+(20-x)=35,2$	$x=7,6$	
2	$\frac{7x}{5} = \frac{2x}{3}$	$x=0$	
3	$(x-3)^2-x^2 = 7-5x$	$x=2$	
4	$x^2-10=29$	$x_1 = -\sqrt{39}, x_2 = \sqrt{39}$	
5	$-x^2 = 13$	корней нет	
6	$(x-4)^2-5(x-4)+6=0$	$x_1=6, x_2=7$	
7	$x^4 - 13x^2 + 36 = 0$		

# Решите уравнения

№ п/п	Уравнение	Ответ	Буква
1	$3x+(20-x)=35,2$	$x=7,6$	2- <b>Т</b>
2	$\frac{7x}{5} = \frac{2x}{3}$	$x=0$	корней нет - <b>Б</b>
3	$(x - 3)^2 - x^2 = 7 - 5x$	$x=2$	6;7- <b>У</b>
4	$x^2-10=29$	$x_1 = -\sqrt{39}, x_2 = \sqrt{39}$	$\pm 9; \pm 4$ - <b>С</b>
5	$-x^2 = 13$	корней нет	0- <b>В</b>
6	$(x - 4)^2 - 5(x - 4) + 6 = 0$	$x_1 = 6, x_2 = 7$	$\pm\sqrt{39}$ - <b>О</b>
7	$x^4 - 13x^2 + 36 = 0$	$x_{1,2} = \pm 9, x_{3,4} = \pm 4$	7,6- <b>А</b>

УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ

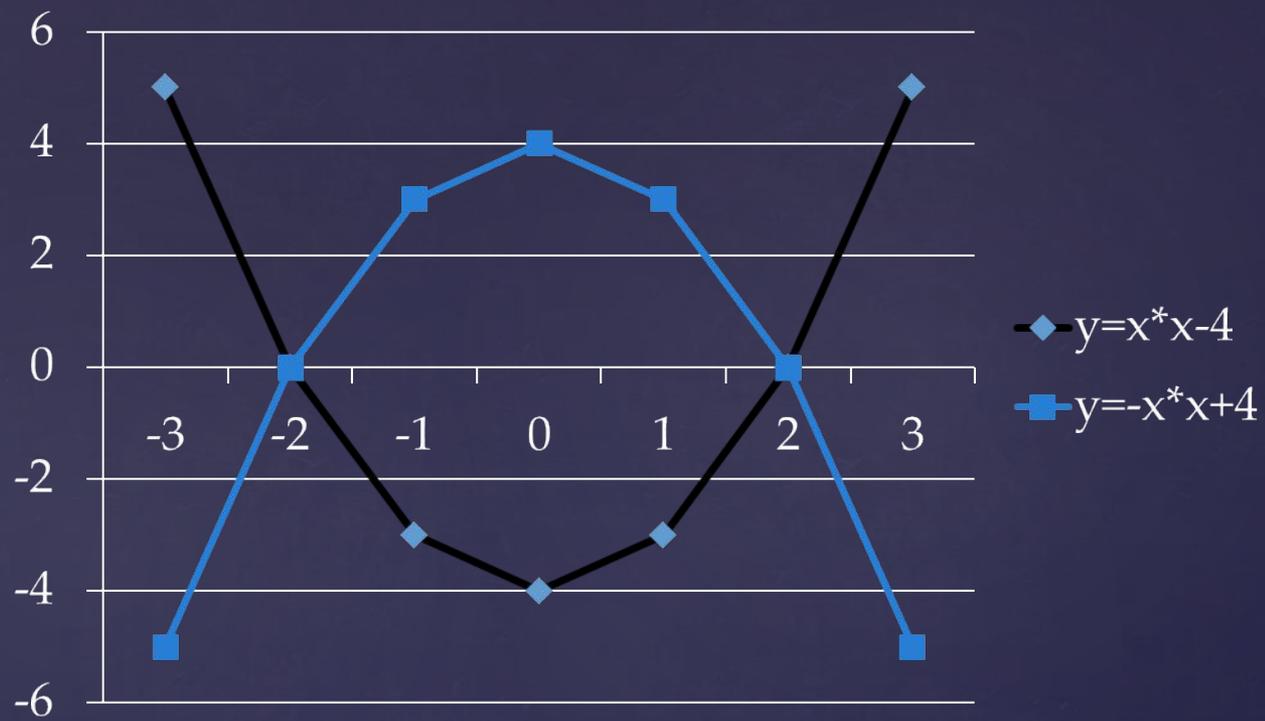
№ п/п	Уравнение	Ответ	Буква
1	$3x+(20-x)=35,2$	$x=7,6$	<b>А</b>
2	$\frac{7x}{5} = \frac{2x}{3}$	$x=0$	<b>В</b>
3	$(x-3)^2-x^2 = 7-5x$	$x=2$	<b>Т</b>
4	$x^2-10=29$	$x_1 = -\sqrt{39}, x_2 = \sqrt{39}$	<b>О</b>
5	$-x^2 = 13$	корней нет	<b>Б</b>
6	$(x-4)^2-5(x-4)+6=0$	$x_1=6, x_2=7$	<b>У</b>
7	$x^4 - 13x^2 + 36 = 0$	$x_{1,2} = \pm 9, x_{3,4} = \pm 4$	<b>С</b>

Поехали!!!

$$x^2 - 4 = -x^2 + 4$$

Решите графически  
уравнение

$$x^2 - 4 = -x^2 + 4$$



Форма клумбы

	I группа	Корни уравнения
1	$3x + (20-x) = 35,2$	
2	$7m : 5 = 2m : 3$	
3	$(x - 3)^2 - x^2 = 7 - 5x$	

Определите вид  
уравнений

	Линейные уравнения	Корни уравнения
1	$3x + (20-x) = 35,2$	
2	$7m : 5 = 2m : 3$	
3	$(x - 3)^2 - x^2 = 7 - 5x$	

Решите уравнения

	Линейные уравнения	Корни уравнения
1	$8x + (10-x) = 35,2$	$x = 3,6$
2	$9m : 15 = 4m : 3$	
3	$(x - 3)^2 - x^2 = 7 - 5x$	

Решите уравнения

	Линейные уравнения	Корни уравнения
1	$8x + (10-x) = 35,2$	$x = 3,6$
2	$9m : 15 = 4m : 3$	$m = 0$
3	$(x - 3)^2 - x^2 = 7 - 5x$	

Решите уравнения

	Линейные уравнения	Корни уравнения
1	$8x + (10-x) = 35,2$	$x = 3,6$
2	$9m : 15 = 4m : 3$	$m = 0$
3	$(x - 10)^2 - x^2 = 85 - 5x$	$x = 1$

Решите уравнения

	II группа	Корни уравнения
1	$z^2 - 20 = 47$	
2	$-x^2 = 81$	
3	$(x - 9)^2 - 7(x - 9) + 12 = 0$	
4	$x^4 - 20x^2 + 64 = 0$	
5	$(x + 3)^4 - 9(x + 3)^2 = 10$	

Определите вид уравнений

	Квадратные и приводимые к квадратным уравнениям	Корни уравнения
1	$z^2 - 20 = 47$	
2	$-x^2 = 81$	
3	$(x - 9)^2 - 7(x - 9) + 12 = 0$	
4	$x^4 - 20x^2 + 64 = 0$	
5	$(x + 3)^4 - 9(x + 3)^2 = 10$	

# Решите уравнения

	Квадратные и приводимые к квадратным уравнениям	Корни уравнения
1	$z^2 - 20 = 47$	$z_{1,2} = \pm\sqrt{67}$
2	$-x^2 = 81$	
3	$(x - 9)^2 - 7(x - 9) + 12 = 0$	
4	$x^4 - 20x^2 + 64 = 0$	
5	$(x + 3)^4 - 9(x + 3)^2 = 10$	

# Решите уравнения

	Квадратные и приводимые к квадратным уравнениям	Корни уравнения
1	$z^2 - 20 = 47$	$z_{1,2} = \pm\sqrt{67}$
2	$-x^2 = 81$	корней нет
3	$(x - 9)^2 - 7(x - 9) + 12 = 0$	
4	$x^4 - 20x^2 + 64 = 0$	
5	$(x + 3)^4 - 9(x + 3)^2 = 10$	

# Решите уравнения

	Квадратные и приводимые к квадратным уравнениям	Корни уравнения
1	$z^2 - 20 = 47$	$z_{1,2} = \pm\sqrt{67}$
2	$-x^2 = 81$	корней нет
3	$(x - 9)^2 - 7(x - 9) + 12 = 0$	$x_1 = 12, x_2 = 13$
4	$x^4 - 20x^2 + 64 = 0$	
5	$(x + 3)^4 - 9(x + 3)^2 = 10$	

# Решите уравнения

	Квадратные и приводимые к квадратным уравнениям	Корни уравнения
1	$z^2 - 20 = 47$	$z_{1,2} = \pm\sqrt{67}$
2	$-x^2 = 81$	корней нет
3	$(x - 9)^2 - 7(x - 9) + 12 = 0$	$x_1 = 12, x_2 = 13$
4	$x^4 - 20x^2 + 64 = 0$	$x_{1,2} = \pm 2, x_{3,4} = \pm 4$
5	$(x + 3)^4 - 9(x + 3)^2 = 10$	

# Решите уравнения

	Квадратные и приводимые к квадратным уравнениям	Корни уравнения
1	$z^2 - 20 = 47$	$z_{1,2} = \pm\sqrt{67}$
2	$-x^2 = 81$	корней нет
3	$(x - 9)^2 - 7(x - 9) + 12 = 0$	$x_1 = 12, x_2 = 13$
4	$x^4 - 20x^2 + 64 = 0$	$x_{1,2} = \pm 2, x_{3,4} = \pm 4$
5	$(x + 3)^4 - 9(x + 3)^2 = 10$	$x_{1,2} = \pm\sqrt{10} - 3$

# Решите уравнения

	III группа	Корни уравнения
1	$x^3 = x^4$	
2	$2y^5 = 486$	
3	$x^3 + x^2 + x + 1 = 0$	
4	$-15,5n(n-4)(n+12,5)(n-\frac{35}{73})=0$	

Определите вид  
уравнений

	Уравнения высших степеней	Корни уравнения
1	$x^3 = x^4$	
2	$2y^5 = 486$	
3	$x^3 + x^2 + x + 1 = 0$	
4	$-15,5n(n-4)(n+12,5)(n-\frac{35}{73})=0$	

Решите уравнения

	Уравнения высших степеней	Корни уравнения
1	$x^3 = x^4$	$x_1 = 0, x_2 = 1$
2	$2y^5 = 486$	
3	$x^3 + x^2 + x + 1 = 0$	
4	$-15,5n(n-4)(n+12,5)(n-\frac{35}{73})=0$	

Решите уравнения

	Уравнения высших степеней	Корни уравнения
1	$x^3 = x^4$	$x_1 = 0, x_2 = 1$
2	$2y^5 = 486$	$y = 3$
3	$x^3 + x^2 + x + 1 = 0$	
4	$-15,5n(n-4)(n+12,5)(n-\frac{35}{73})=0$	

Решите уравнения

	Уравнения высших степеней	Корни уравнения
1	$x^3 = x^4$	$x_1 = 0, x_2 = 1$
2	$2y^5 = 486$	$y = 3$
3	$x^3 + x^2 + x + 1 = 0$	$x = 0$
4	$-15,5n(n-4)(n+12,5)(n-\frac{35}{73})=0$	

Решите уравнения

	Уравнения высших степеней	Корни уравнения
1	$x^3 = x^4$	$x_1 = 0, x_2 = 1$
2	$2y^5 = 486$	$y = 3$
3	$x^3 + x^2 + x + 1 = 0$	$x = 0$
4	$-15,5n(n-4)(n+12,5)(n-\frac{35}{73})=0$	$n_1=0, \quad n_2=4,$ $n_3=-12,5, \quad n_4=\frac{35}{73}$

# Решите уравнения

	IV группа	Корни уравнения
1	$x^3 : (x-6,5) = -64 : (x-6,5)$	
2	$\frac{b^2 - 5}{b - \sqrt{5}} = 0$	

Определите вид уравнений

	Дробно – рациональные уравнения	Корни уравнения
1	$x^3 : (x-6,5) = -64 : (x-6,5)$	
2	$\frac{b^2 - 5}{b - \sqrt{5}} = 0$	

Решите уравнения

	Дробно – рациональные уравнения	Корни уравнения
1	$x^3 : (x-6,5) = -64 : (x-6,5)$	$x = -4$
2	$\frac{b^2 - 5}{b - \sqrt{5}} = 0$	

Решите уравнения

	Дробно – рациональные уравнения	Корни уравнения
1	$x^3 : (x-6,5) = - 64 : (x-6,5)$	$x = - 4$
2	$\frac{b^2 - 5}{b - \sqrt{5}} = 0$	$b = \sqrt{5}$

Решите уравнения

	V группа	Корни уравнения
1	$2 + \sqrt{3x - 5} = 8$	
2	$3 - \sqrt{x - 1} = 6$	
3	$\sqrt{x} + \sqrt{x + 2} = 0$	
4	$\sqrt{-x - 1} = x - 1$	
5		

Определите вид уравнений

	Иррациональные уравнения	Корни уравнения
1	$2 + \sqrt{3x - 5} = 8$	
2	$3 - \sqrt{x - 1} = 6$	
3	$\sqrt{x} + \sqrt{x + 2} = 0$	
4	$\sqrt{-x - 1} = x - 1$	
5		

Решите уравнения

	Иррациональные уравнения	Корни уравнения
1	$2 + \sqrt{3x - 5} = 8$	$x = \frac{41}{3}$
2	$3 - \sqrt{x - 1} = 6$	
3	$\sqrt{x} + \sqrt{x + 2} = 0$	
4	$\sqrt{-x - 1} = x - 1$	
5		

Решите уравнения

	Иррациональные уравнения	Корни уравнения
1	$2 + \sqrt{3x - 5} = 8$	$x = \frac{41}{3}$
2	$3 - \sqrt{x - 1} = 6$	корней нет
3	$\sqrt{x} + \sqrt{x + 2} = 0$	
4	$\sqrt{-x - 1} = x - 1$	

Решите уравнения

	Иррациональные уравнения	Корни уравнения
1	$2 + \sqrt{3x - 5} = 8$	$x = \frac{41}{3}$
2	$3 - \sqrt{x - 1} = 6$	корней нет
3	$\sqrt{x} + \sqrt{x + 2} = 0$	корней нет
4	$\sqrt{-x - 1} = x - 1$	
5		

# Решите уравнения

	Иррациональные уравнения	Корни уравнения
1	$2 + \sqrt{3x - 5} = 8$	$x = \frac{41}{3}$
2	$3 - \sqrt{x - 1} = 6$	корней нет
3	$\sqrt{x} + \sqrt{x + 2} = 0$	корней нет
4	$\sqrt{-x - 1} = x - 1$	корней нет
5		

Решите уравнения

	VI группа	Корни уравнения
1	$ y + 2  = \sqrt{12}$	
2	$\frac{ 9x+5 }{17} = -2$	
3	$x^2 - 5 \cdot  x  = 0$	
4		
5		

Определите вид уравнений

	Уравнения с модулем	Корни уравнения
1	$ y + 2  = \sqrt{12}$	
2	$\frac{ 9x+5 }{17} = -2$	
3	$x^2 - 5 \cdot  x  = 0$	
4		
5		

Решите уравнения

	Уравнения с модулем	Корни уравнения
1	$ y + 2  = \sqrt{12}$	$y_1 = -2 - 2\sqrt{3},$ $y_2 = -2 + 2\sqrt{3},$
2	$\frac{ 9x+5 }{17} = -2$	
3	$x^2 - 5 \cdot  x  = 0$	

Решите уравнения

	Уравнения с модулем	Корни уравнения
1	$ y + 2  = \sqrt{12}$	$y_1 = -2 - 2\sqrt{3},$ $y_2 = -2 + 2\sqrt{3},$
2	$\frac{ 9x+5 }{17} = -2$	корней нет
3	$x^2 - 5 \cdot  x  = 0$	

# Решите уравнения

	Уравнения с модулем	Корни уравнения
1	$ y + 2  = \sqrt{12}$	$y_1 = -2 - 2\sqrt{3},$ $y_2 = -2 + 2\sqrt{3},$
2	$\frac{ 9x+5 }{17} = -2$	корней нет
3	$x^2 - 5 \cdot  x  = 0$	$x_1 = 0, x_2 = 5$

# Решите уравнения

	VII группа	Корни уравнения
1	$ax = 100$	
2	$2a^2x - 5 = 17$	
3		

Определите вид уравнений

	Уравнения с параметром	Корни уравнения
1	$ax = 100$	
2	$2a^2x - 5 = 17$	
3		

Определите вид  
уравнений

	Уравнения с параметром	Корни уравнения
1	$ax = 100$	$x = \frac{100}{a}$ , если $a \neq 0$
2	$2a^2x - 5 = 17$	
3		

Решите уравнения

	Уравнения с параметром	Корни уравнения
1	$ax = 100$	$x = \frac{100}{a}$ , если $a \neq 0$
2	$2a^2x - 5 = 17$	$x = \frac{11}{a^2}$ , если $a \neq 0$
3		

Решите уравнения

	I вариант		II вариант
1	$a^2 - 6a + 8 = 0$	1	$y^2 - 5y + 6 = 0$
2	$(x^2 - 1)^2 - 11(x^2 - 1) + 24 = 0$	2	$(x^2 - 2)^2 - 9(x^2 - 2) + 14 = 0$
3	$x^5 + x^4 + x + 1 = 0$	3	$x^7 + x^6 + x + 1 = 0$
4	$z^2 - 14 z  = 0$	4	$x^2 - 4 x  = 0$
5	$2x^4 = 162$	5	$4a^2 = 128$

Решить уравнения,  
фиксируя на листе  
ТОЛЬКО ОТВЕТЫ

	I вариант		II вариант
1	$a_1=2, a_2=4$	1	$y_1= - 2, y_2= - 3$
2	$x_{1,2}=\pm 2; x_{3,4}=\pm 3$	2	$x_{1,2}=\pm 2; x_{3,4}=\pm 3$
3	$x = - 1$	3	$x = - 1$
4	$x_1 = 0; x_{2,3}=\pm 14$	4	$x_1 = 0; x_{2,3}=\pm 4$
5	$x_{1,2}=\pm 9$	5	$a_{1,2}=\pm 4\sqrt{2}$

Проверьте, каждое  
верное решение  
приносит вам 1 балл

-Молодцы, ребята!!!  
Путешествие окончено.  
Возвращаемся домой!

составьте 2 варианта контрольной работы по теме «Виды уравнений и различные способы их решений»

или

составьте кроссворд, содержащий слова прозвучавшие сегодня на уроке, связанные с уравнением

или

подберите из учебника по 1 примеру к различным видам уравнений и решите их

# Домашнее задание