РЕШЕНИЕ УРАВНЕНИЙ

Развитие и образование ни одному человеку не могут быть даны или сообщены. Всякий, кто желает к ним приобщиться, должен достигнуть этого собственной деятельностью, собственными силами, собственным напряжением. Извне он может получить только возбуждение. А.Дистервег

Цели урока:

- Обобщить, углубить знания по изучаемой теме;
- Способствовать формированию умений применять приемы сравнения, обобщения, переноса знаний в новую ситуацию;
- Развивать творческие способности путем решений заданий, содержащих параметры;
- Побуждать учеников к самоконтролю взаимоконтролю.

«Избавиться от всего лишнего»

Пример 1	Пример 2
x(x+3) = 2x, x+3=2, x=-1.	$\frac{x^2 + x - 1}{x - 1} = \frac{4x - 3}{x - 1},$ $x^2 + x - 1 = 4x - 3,$ $x^2 - 3x + 2 = 0,$ $x = 1$ или $x = -2$.
Ответ: $x = -1$.	OTBET: $x = 1, x = -2$.

1.
$$(x-5)^2 + 9x = \frac{5x^2 - x^3}{x} + 25$$
.

$$2. \ \frac{1}{2}x^2 + 0.7 = 0.$$

3.
$$(x-5)(x+3)=9$$
.

4.
$$\frac{5x}{2} - \frac{x-3}{3} = 1 + \frac{x-5}{6}$$
.

$$5.(x-5)(x+3)=1-2x.$$

6.
$$(x-5)(x+3)=3(x-5)$$
.

7.
$$2(x+1)-1=3-(1-2x)$$
.

8.
$$1-2x+4x^2=x^2-2x+1$$
.

9.
$$3(1-x)+2=5-3x$$
.

$$10.\ 2x^2 + 3x + 4 = 0.$$

$$11. x^2 + 6x + 4 = 0.$$

$$12.\ 25x^2 - 30x + 9 = 0.$$

Ответы

$$x = 3$$
.

Нет действительных корней (Ø).

$$x = -4, x = 6.$$

$$x=-\frac{5}{12}.$$

$$x_{1,2} = \pm 4$$
.

$$x = 0, x = 5.$$

Нет действительных корней.

0.

Бесконечное множество корней ($x \in R$).

Нет действительных корней (\emptyset) .

$$x_{1,2} = -3 \pm \sqrt{5}$$
.

$$x_{1} = x_{2} = \frac{3}{5}$$
.

«5» - нет

ошибок

«4» - 2, 3 ошибки

«3» -3, 4 ошибки

«2»

- более 5 ошибок

Классификация рациональных уравнений

Виды уравнений

Целые рациональные

Линейные (приводимые κ виду ax = b) Квадратные (приводимые κ виду $ax^2 + bx + c = 0$ $(a \neq 0)$

Дробно-рациональные (при- $\frac{P(x)}{=0}$ водимые к виду где P(x), Q(x) - многочлены, $Q(x) \neq 0$

полные $(b \neq 0, c \neq 0)$

приводимые к виду

неполные,

неприведенные (a ≠ 1)

$$ax^2 + c = 0$$
$$(B = 0)$$

$$ax^2 + Bx = 0$$

$$(c = 0)$$

$$ax^2 = 0$$

(B = 0, c = 0)

	No	Вариант І	№	Вариант II
	1	(r-3)(r+4)=0	-	2
	2	(x-3) (x+4) = 0 $x^2 - 14x + 49 = 0$	1	2
5	3	$x^2 - 12 = 0$	1	$\frac{2}{5}x = 8$
	4	$\frac{x+6}{x+6}=0$		
		$\frac{x+6}{11} = 0$	3	$0 \cdot x = -8$
	5	in the second transfer of the second party of	4	$\frac{x-11}{x}=0$
		$0 \cdot x = \frac{1}{4}$		$\frac{20}{x-5} = 0$
	out so	1	5	$\frac{x-5}{x-5} = 0$
	7	$\frac{3-x}{x+4}=0$	The same	$x^2 - 25$
		x+4	6	3+x=0
	- 8	x	7	$\frac{x+2}{}=0$
		$\frac{x}{(x+1)(x-3)} = 0$		x
	0	(x+1)(x-3)	8	$\frac{x^2 - 36}{x - 6} = 0$
	9	$\frac{(x-4)^2}{(x-4)^2} = 0$		${x-6}=0$
		$\frac{x}{(x+1)(x-3)} = 0$ $\frac{(x-4)^2}{x^2 - 16} = 0$	9	0
ſ	11	x - 4x + 3 = 0	the series	$\frac{x^2+8x+3}{x^2+8x+3}=0$
	12	$x^2 + 9 = 0$	10	(x+3)(x+7)=0
	13	1	11	$(x+3)(x+7) = 0$ $\frac{x-1}{x-1} = 0$
		$\frac{1}{x} = 0$		$\frac{2}{3} = 0$
L			12	x+2
	15	$\frac{x^2-25}{x-5}=0$	13	4 =0
		x-5		$\frac{4}{x^2-4}=0$
	18	0	14	$x^2 + 4x + 4 = 0$
		$\frac{3}{2} = 0$	15	$\frac{x}{x} = 0$
		$x^2 + 3x + 1$	De-	5
	20	$x^2 - 6 - 5x - 0$	20	$x^2 - 4x - 5$
		$\frac{x^2-6-5x}{x-6}=0$		$\frac{\frac{x}{5}=0}{\frac{x^2-4x-5}{x-5}=0}$

№ варианта	ответ
1	-4; 3
2	7
3	±2√3
4	-6
5	Ø
7	3
8	0
9	Ø
11	1; 3
12	Ø
13	Ø
15	-5
18	любое
20	-1

Критерии оценок

«5»

- нет ошибок

«4»

- 2, 3 ошибки

«3» - 3, 4 ошибки

«2»

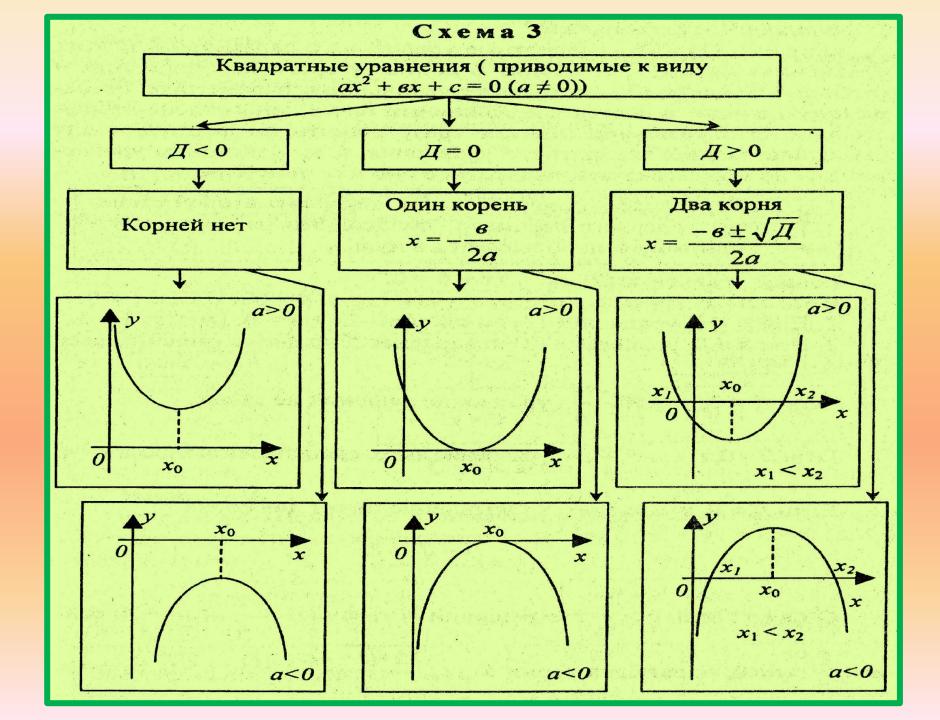
- более 5 ошибок

№ вариант	ответ
a 1	20
3	Ø
4	11
5	Ø
6	Ø
7	-2
8	-6
9	любое
10	-7; -3
11	1
13	Ø
14	2
15	0
20	-1

Решить уравнение с параметром *A* – это значит для каждого значения параметра найти значение неизвестной переменной, удовлетворяющее этому уравнению.

Решить уравнение:

$$(a^2-9) x = a^2 - 5a + 6$$



Решить уравнение:

$$ax^2 - 2x + 4 = 0$$

Карта с уравненнями

III
$$\begin{vmatrix} 1 & (a+1)x = \\ = a-4 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 2 & \frac{64x^2 - x^4}{x+8} = 0 \\ & 3 & 5x - \frac{7x - 28}{x-4} = 13 \end{vmatrix}$$
III
$$\begin{vmatrix} 1 & 1 & \\ a \cdot x = a^2 + a \\ & 8 + 2x - x^2 \end{vmatrix} = 0 \begin{vmatrix} 3 & \frac{x^5 - 4x^3}{x-2} = 16 + 2x^2 \\ & & 16 + 2x^2 \end{vmatrix}$$
IIII
$$\begin{vmatrix} 1 & (a^2 + a)x = \\ = a^2 - 4a \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 2 & 3 & \\ \frac{6 - x^2 - x + 6x}{(2 - x)(2x - 12)} = 0 \end{vmatrix} = 0$$

$$\begin{vmatrix} 3 & (x - 5)^2 + 9x = \\ \frac{5x^2 - x^3}{x} + 25 \end{vmatrix}$$

Правильные ответы:

```
Если a = -1, то \emptyset;
 Если a \neq -1, то
```

0;8

Если
$$a = 0$$
, то $x \in R$;
Если $a \neq 0$, то $x = a + 1$

(К 5) При
$$a = 0$$
, $x \in R$, при $a = -1$, то Ø при $a \neq 0$, $a \neq -1$, то $x = \frac{a-4}{a+1}$

Домашнее задание

Выполнить 10 заданий из тестов.

