

Цели и задачи:

закрепить навыки решения показательных уравнений различными способами, совершенствовать навыки коллективной работы; учить ребят сотрудничать, преодолевать конфликты, напряженность в отношении друг с другом в процессе решения общей задачи.

# ПОКАЗАТЕЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ

# ИГРА «СЧАСТЛИВЫЙ СЛУЧАЙ» (УСТНО)

Вопросы команде 1	Ответ	Вопросы команде 2	Ответ
1) $9,8_0$	<b>1</b>	1) $3^{-2}$	<b>1 / 9</b>
2) $a^x > 1$ при ...	<b><math>a &gt; 1, x &gt; 0</math></b>	2) Убывает ли $y = 5^{-x}$	<b>Да,</b>
3) $5^{1/3} \cdot 5^{2/3}$	<b>5</b>	3) ? Область определения	<b>убывает</b>
4) Множество значений $x$ , для которых определены значения $y(x)$ , называют...	<b>областью определения функции <math>y(x)</math></b>	$y = x^2 + 5$	<b>R</b>
5) Область определения показательной функции	<b>R</b>	4) $(1/3)^x > (1/3)^2 \cdot x - ?$	<b><math>x &lt; 2</math></b>
		5) Через какую точку обязательно пройдет график $y = a^x$ ?	<b>(0;1)</b>

# ИГРА «СЧАСТЛИВЫЙ СЛУЧАЙ» (УСТНО)

Вопросы команде 1	Ответ	Вопросы команде 2	Ответ
6) Область определения $y=2x+3$	<b>R</b>	6) Множество значений показательной функции.	<b>R<sup>+</sup></b>
7) Множество значений $y=\sqrt{x}$	<b><math>y \geq 0</math></b>	7) $a > 1, a^{x_1} > a^{x_2}$ . Сравните $x_1$ и $x_2$ .	<b><math>x_1 &gt; x_2</math></b>
8) $(1/3)^{-2}$	<b>9</b>	8) $6^3 \cdot 6^{-2}$	<b>26</b>
9) Метод решения уравнения $3^{x+1} - 3^{x-2} = 26$	<b>вынесение за скобки общего множителя</b>	9) Сравните числа $\pi^{-3}$ и 1	<b><math>\pi^{-3} &lt; 1</math></b>
10) $3^x < 3^4$	<b><math>x &lt; 4</math>, т.к. <math>3 &gt; 1</math>, <math>3^x</math> возрастает <math>x=0</math></b>	10) Область определения $y = \sqrt{x}$	<b><math>x \geq 0</math></b>

# ИГРА «СЧАСТЛИВЫЙ СЛУЧАЙ» (УСТНО)

Вопросы команде 1	Ответ	Вопросы команде 2	Ответ
11) $3^x = 1, x = \dots$	<b>0</b>	11) $2012^0$	<b>1</b>
12) $y = a^x$ . При $a > 1$ возрастает функция...		12) Метод решения неравенства $3 \cdot 9^x + 11 \cdot 3^x - 4 < 0$	<b>введение новой переменной</b>
13) Чему равно значение функции в точках пересечения графика с осью $Ox$ ?	<b>0</b>	13) Возрастает ли $y = (\sqrt{5})^x$ ?	<b>да</b>
14) Возрастает ли $y = (1/2)^x$ ?	<b>нет, убывает</b>	14) Название независимой переменной	<b>аргумент</b>
15) $15^2$	<b>225</b>	15) $625^{1/2}$	<b>25</b>
16) Множество значений показательной функции	<b><math>R^+</math></b>	16) Название точки пересечения $y = a^x$ с осью $Ox$	<b>ее нет</b>

# КРУГОВАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

---

□ 1)  $5^x + 3 \cdot 5^{x-2} = 140$

□ 2)  $2^{2+x} - 2^{2-x} = 6$

□ 3)  $(2/3)^x \cdot (9/8)^x = 9/16$

# САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№	Уравнение	Указание
1.	$(2+\sqrt{3})^x + (2-\sqrt{3})^x = 4$	<u>Подсказка № 1</u>
2.	$2^{\sin 2x} + 4 \cdot 2^{\cos 2x} = 6$	<u>Подсказка № 2</u>
3.	$x \cdot 3^{x-1} \cdot 3 \cdot 3^{\sqrt{3-x}} = 3^x + x \cdot 3^{\sqrt{3-x}}$	<u>Подсказка № 3</u>
4.	$2^x - 2 = 15 \cdot 2^{x-3/2}$	<u>Подсказка № 4</u>
5.	При каких значениях «а» уравнение $a(2^x + 2^{-x}) = 5$ имеет единственное решение?	<u>Подсказка № 5</u>

# ПОДСКАЗКА N° 1

---

$$\underline{(2-\sqrt{3})^x \cdot (2+\sqrt{3})^x = 1}$$

## ПОДСКАЗКА N° 2

---

$$\underline{\sin^2 x + \cos^2 x = 1}$$



# ПОДСКАЗКА № 3

---

**Примените способ группировки**

## ПОДСКАЗКА № 4

---

Введите новую переменную  $2^{x-3/2} \equiv y$

# ПОДСКАЗКА № 5

---

**Ввести новую переменную  $2^x \equiv y$ ,**  
**исследовать квадратное уравнение**