

Технология группового обучения по теме «Показательные уравнения».

Оглашается последовательность игровых действий игры: 1) получить карточку; 2) прослушать правила игры; 3) при нахождении требуемого в игре всем участникам группы поднять руки.

Учитель демонстрирует карточку и оглашает **правила игры:**

Вашей группе необходимо провести воображаемого «коня» от линии старта к линии финиша. Ход можно начинать с любого места на старте. «Конь» движется так, как на шахматной доске. Но нужно соблюдать одно условие: число, которое является решением показательного уравнения в клетке старта или там, где стоит «конь», сложенное с числом, которое является решением показательного уравнения в клетке, где «конь» делает поворот, должно дать число, которое является решением уравнения куда прыгает «конь». Некоторые клетки могут оказаться «фальстартом». Всего в данной игре существует два возможных пути. Если ваша группа за 8 минут первая найдет оба пути, то группа получит 5 баллов. Если Вы найдете оба пути за 8 минут, но не первые, группа получит 4 балла. Если Вы найдете один путь за 8 минут, группа получит 3 балла. Если Вы не найдете ни одного пути за 8 минут, то ваша группа получит два балла. Совет: для более быстрого поиска путей разбейте стартовые клетки между участниками группы.

Если вы найдете путь, запишите его следующим образом: $A1 \rightarrow B3 \rightarrow \dots$

Все группы получают одинаковые карточки (карточки выдаются каждому учащемуся в группе).

На игру дается 8 минут. После проведения игры и выставления баллов за работу группам, группа первая нашедшая пути выписывает их на доске.

Карточка для дидактической игры «Конь».

F	$2^x = 16$	$5^x = 25$	$2^{2-x} = 2^{10}$	$6^x = 36$	финиш
E	$\left(\frac{1}{4}\right)^4 = \left(\frac{1}{4}\right)^x$	$6^x = 6^{-3}$	$3^{-x} = 81$	$0,3^{x+6} = 0,3$	
D	$3^x = 27$	$2^x = 2$	$8 = 2^x$	$7^x = 49$	
C	$3^x = 9$	$1,2^{2x-7} = 1,2^x$	$\left(\frac{2}{9}\right)^x = 1$	$2,5^x = 2,5$	
B	$3^x = 81$	$7^{-8} = 7^x$	$9^x = 81$	$4^x = 16$	
A	$32 = 2^x$	$\left(\frac{1}{7}\right)^7 = \left(\frac{1}{7}\right)^{-x}$	$5^x = 5$	$8^x = \frac{1}{8}$	старт
	1	2	3	4	

Возможные пути проведения «коня»: $A1 \rightarrow C2 \rightarrow E1 \rightarrow F3$,

$A3 \rightarrow C4 \rightarrow E3 \rightarrow F1$.

Карточка по групповому заданию «Решение показательных уравнений»

- 1) Распределите уравнения между собой в группе.
 - 2) Решите выбранное уравнение в тетради, постарайтесь полностью обосновать решение.
 - 3) Расскажите остальным представителям группы решение вашего показательного уравнения. Если вы не до конца знаете, решение вашего уравнения, решите уравнение коллективно. Обсудите правильность решения каждого уравнения.
 - 4) Подготовьтесь к отчету группы: из группы вызывается человек для описания способа решения уравнения, которое он решал.
 - 5) Слушая отчет групп, запишите в тетрадь решение остальных показательных уравнений, исправляйте ошибки при отчете групп.
- Вся группа за данное задание получит ту оценку, которую получит представитель группы, выполняющий отчет.
- На всю работу вам дается 15 минут.
- Показательные уравнения:

$$(1) \quad \left(\frac{1}{3}\right)^x = \left(\frac{1}{3}\right)^{\sqrt{2-x}}$$

$$(2) \quad 2^{3x} + 8 \cdot 2^x - 6 \cdot 2^{2x} = 0$$

$$(3) \quad 25^x - 6 \cdot 5^x + 5 = 0$$

$$(4) \quad 3^{x+4} + 3 \cdot 5^{x+3} = 5^{x+4} + 3^{x+3}$$