

Всероссийский фестиваль методических разработок "КОНСПЕКТ УРОКА", 2012-2013 учебный год

Халикова Римма Раиловна

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение лицей №107

Советского района городского округа город Уфа

Республика Башкортостан

УРОК – КОНКУРС «ИРРАЦИОНАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ»

Цель урока: формирование умения решать иррациональные уравнения, акцентировать внимание учащихся на том, что целесообразно делать проверку корней, подставляя в первоначальное уравнение, а не с помощью ОДЗ, формирование неформального подхода к решению уравнений. Повторить с сильными учащимися вычисление площади криволинейной трапеции, а со слабыми вычисление определенного интеграла.

Воспитательная цель: воспитание трудолюбия, целеустремленности, умение работать в команде, честности, точности, порядочности, упорства в достижении намеченной цели, ответственности.

Развивающая цель: развитие логического мышления, внимания, речи, памяти, глубины, гибкости, остроты ума.

Оборудование: эпиграф на доске – «Математику уж затем учить надо, что она ум в порядок приводит» (М. Ломоносов), таблицы, карточки математического домино, лото, билеты с индивидуальными заданиями, карточки для математического диктанта, компьютер, проектор, диск.



Ход урока.

1) Работа по 6 бригадам.

Математический диктант.

А) $(\sqrt{25})^2 = (25)$;

Б) $\sqrt{x^2} = |x|$;

В) верно ли равенство: $\sqrt{-5} = \sqrt{-5}$ (нет, так как $-5 < 0$);

Г) верно ли равенство: $\sqrt{49} = -7$; (нет, так как $-7 < 0$);

Д) вычислить (пропедевтическое задание для введения степени с рациональным показателем):

$\sqrt{25^3}=?$ ($\sqrt{25^3} = (\sqrt{25})^3 = 5^3 = 125$)

Диктант оценивается учащимися, правильное решение на экране.

2) Конкурс капитанов: (у доски 6 капитанов решают уравнения)

А) $\sqrt{3+x} = 3-x$;

Б) $\sqrt{x^2-1} = x-2$;

3) Упражнения для концентрации внимания и тренировки зрительной памяти: учащиеся 30 сек рассматривают рисунок из математических фигур и на память воспроизводят его на специальных бланках.

4) Математическое домино.

(На доске задание из карточек, которые раздаются ученикам.)

А) $\sqrt{x^2-1} = x-1$;

Б) $\sqrt[3]{x^2+14-16} = -4$;

В) $\sqrt{x^2-8} = \sqrt{-2x}$;

Г) $\sqrt{-x^2+4x+1} = 1-x$.

На одной половине карты ответ, на другой задание. После того как ученики решат задание, они располагают карточки по порядку и перевернув читают на обратной стороне математическое высказывание «Гений состоит из 1% вдохновения и 99% потения» (Том Эдисон – изобретатель электрической лампочки.)

5) Задание на повторение интегралов в форме математического лото.

На картах разделенных на 4 части записаны ответы, а на маленьких карточках задания. Ученики после решения задания прикладывают обратной стороной карточку к ответу и читают высказывание «В математике важно помнить не формулы, а процессы мышления» (Ермаков В.П.)

А) Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями: $y = -x^2$; $x = -3$; $x = 2$.

Б) Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями, предварительно сделав рисунок: $y = -x^2 + 2x + 3$; $y = 3 - x$.

В) Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями, предварительно сделав рисунок: $y = -x^2 + 2x + 3$; $y = 3 - x$, $y = 0$.

Г) $\int_{-2}^1 (3x - 6) dx =$

6) Демонстрация на мультимедиа решения карточек математического лото.

7) Задание на мультимедиа $\sqrt{x^2 - 49} = -x^2 - 7$ с последующей демонстрацией решения.

Прежде чем начинать решение уравнения обычным способом возведения в квадрат обеих частей уравнения, обратите внимание на его правую часть, которая будет отрицательна при любом значении x . Уравнение корней не имеет, т.к. левая часть всегда неотрицательна при отрицательной правой части.

