МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

СРЕДНЯЯ ШКОЛА №82

ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Конспект урока

«Обратные тригонометрические функции»

учителя математики высшей квалификационной категории

Родионовой Галины Михайловны

Предмет: алгебра и начала анализа

Класс: 10-11

Тольятти, 2013

**Разработка урока обобщения и систематизации знаний**

Тема урока**: «Обратные тригонометрические функции»**

Тип урока**: урок обобщения и систематизации знаний**

Форма урока**: смотр знаний.**

**Цель урока:**

систематизировать и обобщить знания и умения учащихся находить значения выражений и решать уравнения, содержащих обратные тригонометрические функции.

**Задачи урока**:

**•** Совершенствовать знания учащихся в процессе выполнения упражнений. Закрепить навыки решения уравнений, различными методами, навыки работы с графиками.

•Развивать логическое мышление, познавательную активность учащихся, формировать умение наблюдать, сравнивать, обобщать, анализировать математическую ситуации

•Воспитывать познавательную активность, самостоятельность, любознательность и математическую культуру.

Комментарии: к уроку прилагается презентация, к слайдам которой учитель обращается в течение урока. Работа учащихся состоит и шести этапов. Итоги своей деятельности ученики фиксируют в оценочных листах. Самооценка за урок зависит от суммы набранных баллов на всех этапах.

Оборудование:

магнитная доска, карточки для самостоятельной работы и практической работы, компьютер**.**

Оформление доски:

 Цитата: «Три пути ведут к знанию: путь размышления – это путь самый благородный, путь подражания – это самый легкий и путь опыта – это путь самый горький».Конфуций

Критерии оценок:

«5» - 15 < n < 16 верно выполненных заданий

«4» - 13 < n < 14 верно выполненных заданий

«3» - 8 < n < 12 верно выполненных заданий

«2» - 1 - 7 верно выполненных заданий

Оценочный лист учащегося

|  |
| --- |
| Ф.И. |
| Этапы | Задания | Результаты | Оценка |
| 1«Проверь себя» | Задание 1Задание 2 |  |  |
| 2 « Найди пары» | Тест« Уравнение- его решение» |  |  |
| 3 Самостоятельная работа | Решить уравнение |  |  |
| 4Практическая работа | Построить графики |  |  |
| Дополнительное задание | Найти значение выражения |  |  |

Урок начинается с вводной беседы учителя, в которой он отмечает основные этапы урока «смотра знаний». Учитель раздает каждому ученику карточки с оценочными листами, в которых они записывают количество заработанных баллов за каждое задание. На столах у учеников лежат чистые листы, в которых они пишут решение заданий и после сдают их на проверку вместе с оценочным листом.

**Ход урока:**

**1 этап. Проверь себя.**

Ученики выполняют задания 1 и 2 (слайды), работая в парах. Затем сверяют с решением на слайдах.

Критерии оценок:

«5» - 6 верно выполненных заданий

«4» - 4-5 верно выполненных заданий

«3» - 3 верно выполненных заданий

«2» - 1-2 верно выполненных заданий



**2 этап. Тест. Найди пары: «Уравнение - его решение».**

Необходимо решить, применяя свойство ограниченности и монотонности обратных тригонометрических функций. (слайд )

После взаимопроверки решения сверяются со слайдом.

Критерии оценок:

«5» - 5 верно выполненных заданий

«4» - 4 верно выполненных заданий

«3» - 3 верно выполненных заданий

«2» - 1-2 верно выполненных заданий



После этого можно обсудить решение некоторых уравнений: № 5 из варианта 1 и № 1 из варианта 2. (слайд)



**3 этап. Самостоятельная работа**.

Вариант - 1

*Решить уравнение*:

*а) arcsin (x+1) + arcsin (y -1)= π ,*

*б) arcсos (4x2 – 3x - 2) + arcсos (3x2 – 8x – 4) = π ,*

*в) 18 (2 arcsin2* $\frac{x}{2}$ *+ 3π arccos* $\frac{x}{2}$*) = 19π2.*

Вариант – 2

*Решить уравнение*:

*а) arccos (x+y) + arccos (x - y) = 0 ,*

*б) arcсos (x2 – 6x - 8) + arcsin (15 – 2x) =0,*

*в) arccos 7 x = 2 arcsin 2x .*

*Ответы:*

*В - 1 а) (0;2) В-2 а) (1; 0)*

 *б) - 3/7 б) 7*

 *в) 1 в) 1/8*

**4 этап. Практическая работа.**

*Построить графики функций:*

*Вариант 1*

1. *у =* $\left\{\begin{array}{c}-\sqrt{x-1}, x>1,\\\arcsin(x, \left|x\right|\leq 1.)\end{array}\right.$ *2. y = arcctg |x|, x >1.*

*Вариант 2*

1. *у =* $\left\{\begin{array}{c}π+\sqrt{x}, x>1,\\\arccos(x, \left|x\right|\leq 1.)\end{array}\right.$ *2. y = |arctg x|, x* >1.

***На доске:***

***Дополнительные задания:***

Найти значение выражения:

а) arctg (cos$ \frac{π}{4}$), б) tg (arcsin$ \frac{\sqrt{7}}{4}$).

**Итоги урока** (выставление оценок):

|  |
| --- |
| Оценки |
| «5» | «4» | «3» | «2» |
|  |  |  |  |

***Рефлексия урока.***

- Что больше всего вас заинтересовало на уроке, что удивило?

- Что понравилось больше всего?

-Что интересного открыли для себя?