



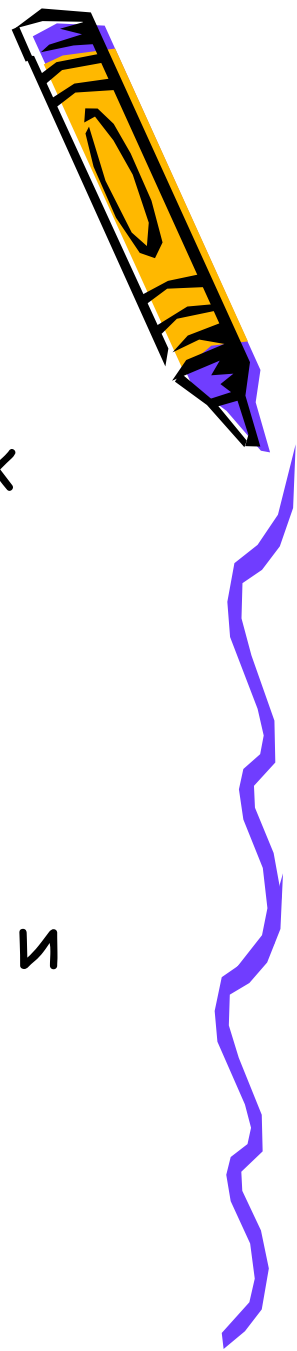
# УРОК - СЕМИНАР

## «РЕШЕНИЕ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЙ»

учителя математики  
МБОУ СОШ № 13  
БРОСТЫЛО Н.В.



# ЦЕЛИ УРОКА

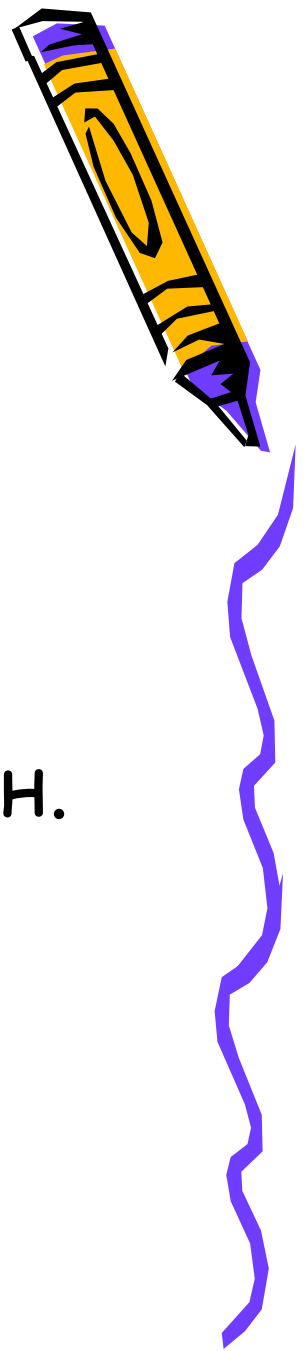


- Повторить и обобщить различные методы решений тригонометрических уравнений;
- Формировать умения применять изученные методы к решению уравнений;
- Развивать познавательную активность и творческие способности;
- Воспитывать интерес к предмету.

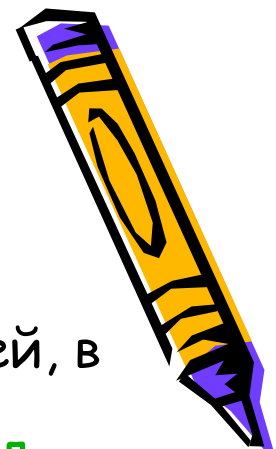


# Оборудование

- Компьютер с необходимым программным обеспечением;
- Доска
- Мультимедийный проектор, экран.



# ХОД УРОКА - СЕМИНАРА



1. «Настроимся на урок» (орг. момент)
2. «Плюс- минус» (самопроверка учащимися тетрадей, в которых записаны схемы решения каждого из простейших тригонометрических уравнений) [слайд №5, №6, №7](#)
3. «Математическая разминка» (устный счет). [урок-семинар Решение тригонометрических уравнений.doc](#)
4. «Ступени действий» (рассматриваются методы решений тригонометрических уравнений). [урок-семинар Решение тригонометрических уравнений.doc](#)
5. «Историческая справка» («Об истории тригонометрии» готовят учащиеся) [об истории тригонометрии \(сообщение учащегося\).ppt](#)
6. Самостоятельная работа. [урок-семинар Решение тригонометрических уравнений.doc](#)
7. «Мы знаем точно» (итог урока). [слайд №8](#)
8. Домашнее задание.



# Математическая разминка (устный счёт)



Решите уравнения	Вычислить	
$\sin x = \frac{\sqrt{5}}{2}$	$\arcsin (-1)$	$\arcsin (2)$
$\operatorname{tg} 3x = -3$	$\arccos 3$	$\arccos \left(-\frac{1}{2}\right)$
$\cos 2x = -1$	$\arccos 1$	$\arccos \pi$



# ПЛЮС- МИНУС

$$\sin x = a$$

$ a  > 1$	$ a  \leq 1$	
<i>Решений нет</i>	$X = (-1)^n \arcsin a + \pi n, n \in \mathbb{Z}$	
$\sin x = -1$	$\sin x = 0$	$\sin x = 1$
$X = -\frac{\pi}{2} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$	$X = \pi n, n \in \mathbb{Z}$	$X = \frac{\pi}{2} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$



# $\cos x = a$



$ a  > 1$	$ a  \leq 1$	
<i>Решений нет</i>	$x = \pm \arccos a + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$	
$\cos x = -1$	$\cos x = 0$	$\cos x = 1$
$x = \pi + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$	$x = \frac{\pi}{2} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$	$x = 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$



$$\operatorname{tg} x = a$$

$$x = \operatorname{arctg} a + \pi n, n \in \mathbb{Z},$$

$$\operatorname{arctg} (-a) = -\operatorname{arctg} a$$

$$\operatorname{tg} x = 0, x = \pi k, k \in \mathbb{Z},$$

$$-\frac{\pi}{2} < \operatorname{arctg} a < \frac{\pi}{2}$$

$$\operatorname{ctg} x = a$$

$$x = \operatorname{arcctg} a + \pi n, n \in \mathbb{Z},$$

$$\operatorname{arcctg} (-a) = \pi - \operatorname{arcctg} a$$

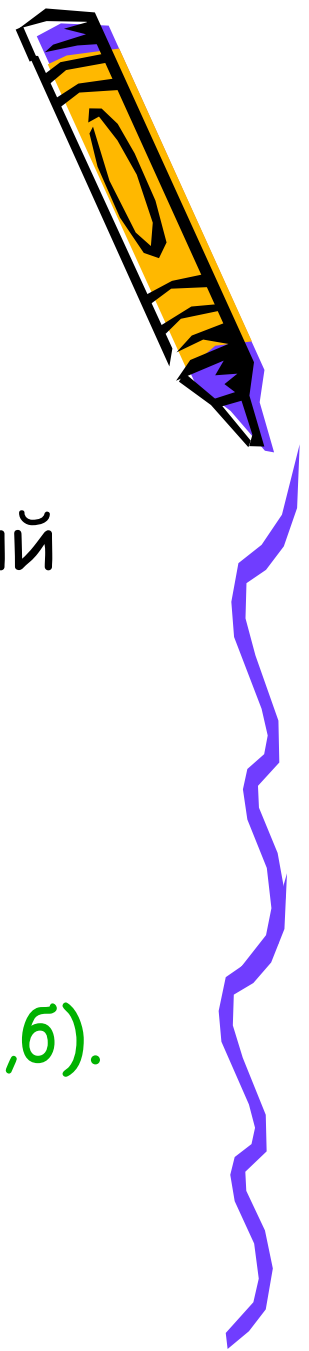
$$\operatorname{ctg} x = 0, x = \frac{\pi}{2} + \pi k, k \in \mathbb{Z},$$

$$0 < \operatorname{arcctg} a < \pi$$





# МЫ ЗНАЕМ ТОЧНО



- Чем занимались на уроке?
- Сколько способов решения уравнений рассмотрели. Перечислите.
- Что интересного узнали?
- Выставление оценок в таблице контроля.
- Домашнее задание. §18, №18.10-18.13 (а,б).





БЛАГОДАРЮ ЗА УРОК!

