**22.10.2020**

**Математика**

**ИС-11**

**Занятие №22**

Здравствуйте, уважаемые студенты группы ИС-11!

**Задание:**

1. **Изучить новую тему (написать конспект со всеми чертежами)**
2. **Выполнить задания на повторение**

**1.**

**Функция y=sinx.**

**Ее график и свойства.**

 

.

1. D(f) = R
2. E(f) = $\left[-1;1\right]$
3. Нечетная
4. **Периодическая T = 2**$π$ sin(2$π+α)=sinα$
5. y=0 sin x = 0 при х=$πn$,n$\in Z$

6)sin x $>0 при х\in ( 2πn;π +2πn$ )

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

 sin x $<0 при х\in ( π+2πn; 2π+2πn$ )

.

.

.

.

.

.

.

.

.

7)функция возрастает при $х\in ( -\frac{π}{2}+2πn; \frac{π}{2}+2πn$ )

функция убывает при $х\in ( \frac{π}{2}+2πn; \frac{3π}{2}+2πn$ )

**Функция y = cos x. График и свойства.**



1. D(f) = R
2. E(f) = $\left[-1;1\right]$
3. Четная
4. Периодическая **T = 2**$π$ cos(2$π+α)=cosα$
5. y=0 cos x = 0 при х =$ \frac{ π}{2}+ πn$,n$\in Z$
6. cos$>0 $при х$\in \left(-\frac{π}{2}+2πn; \frac{π}{2}+2πn\right),$n$\in Z$

cos$<0при х\in \left(\frac{π}{2}+2πn; \frac{3π}{2}+2πn\right), n\in Z$

1. функция возрастает при $х\in \left(π+2πn ;2π+2πn\right), n\in Z$

 функция убывает при $х\in \left(2πn ;π+2πn\right), n\in Z$

**Функция y = tg x.**

**График и свойства.**



1. D(f) = R
2. E(f) = $\left[-3;3\right]$
3. Четная
4. **Периодическая T = 4**$π$
5. y=0 при х =$ π+2πn$,n$\in Z$
6. у $>0 при х\in (-π+4πn;π +4πn$ )

.

.

 у $<0 при х\in ( π+4πn; 3π+4πn$ )

.

1. функция возрастает при $х\in ( -2π+4πn; 0+4πn$ )

 функция убывает при $х\in ( 0+4πn; 2π+4πn$ )

**Функция y = ctg x**

**График и свойства**



1. D(у) = ($πn; π+πn), n\in Z$

$$0$$

$$π$$

1. E(у) = R
2. Нечетная
3. **Периодическая T =** $π$
4. С ОХ y=0 при х = $\frac{π}{2}$ $+ πn, n\in Z$

С ОУ (0;0)

1. функция убывает при всех х$\in D(у) $
2. у$>0 при х\in (πn; \frac{π}{2}+πn), n\in Z$

 у$<0при х\in (\frac{π}{ 2}+πn;π+ πn), n\in Z$

**2.**

1. **Выполнить задания на повторение, используя различные тригонометрические формулы**

1)

1. **Sin2**$α=$
2. **sin**$\frac{π}{12}∙cos\frac{π}{12}$**=**
3. **cos 2**$α=$
4. $(sin^{2}\frac{π}{8}-cos^{2}\frac{π}{8})^{2}$**=**
5. **sin** $α-sin β=$
6. **(sin**$\frac{7π}{18}-sin\frac{π}{18})∶cos\frac{2π}{9}$**=**
7. **cos** $α-cos β=$
8. ***(cos***$\frac{11π}{12}-cos\frac{π}{12})∶sin\frac{5π}{12}$

***2) Вычислить, используя формулы приведения***

1. **Sin 150**$°$
2. **cos 315**$° $
3. **tg210**$° $
4. **ctg**$\frac{5π}{6}$
5. **tg**$\frac{5π}{3}$
6. **Sin 300**$° $
7. **cos 240**$° $
8. **sin(**$\frac{3π}{2}$**+**$\frac{π}{4})$
9. **cos(6**$π-\frac{π}{3})$
10. **tg**$\frac{7π}{4}$
11. **ctg**$\frac{5π}{4}$
12. **tg390**$° $
13. $ctg750° $
14. **Sin**$\frac{5π}{6} $
15. $cos\frac{3π}{4}$
16. $tg\left(\frac{π}{2}-\frac{π}{3}\right)$
17. $ctg(2π+\frac{π}{6})$

**Фото конспекта отправить 22.10.20. до 16:00 в личные сообщения вк или на эл. почту** **natulya-pavlova1995@mail.ru****. Задания, отправленные позже указанного срока, а так же отправленные с аккаунта не совпадающие с вашей фамилией и именем, проверяться не будут!**

*С уважением, Брагина Н.Д.!*