

ТЕМА	Знать	Уметь
<p>Тригонометрические уравнения</p>	<p>Простейшие тригонометрические уравнения: какие уравнения называют простейшими тригонометрическими, приемы решения тригонометрических уравнений. Уравнения, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного. Применение основных тригонометрических формул, формул сложения и других формул для решения уравнений. Приемы понижения кратности угла и понижения степени уравнения. Однородные уравнения. Какое уравнение называют тригонометрическим однородным. Простейшие неравенства для синуса и косинуса. Простейшие неравенства для тангенса и котангенса. Способы решения тригонометрических неравенств; однородных тригонометрических уравнений и неравенств. Неравенства, сводящиеся к простейшим заменой переменного. Введение вспомогательного угла. Замена неизвестного $t = \sin x + \cos x$.</p>	<p>Решать простейшие тригонометрические уравнения; применять метод замены неизвестного; применять основные тригонометрические формулы для решения уравнений; решать однородные тригонометрические уравнения; решать неравенства, опираясь на графики, на единичную окружность; использовать знания для построения простейших математических моделей; решать неравенства, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного.</p>

ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ (ЗАДАНИЯ)

1. $\sin t = 0$

2. $\operatorname{tg} t = 1$

3. $\cos t = 1$

4. $\sin t = -1$

5. $\operatorname{ctg} t = 0$

6. $\sin(-t) = 1$

7. $\cos(-t) = -1$

8. $\cos t = 2$

9. $\operatorname{ctg} t - \sqrt{3} = 0$

10. $2 \sin t + 5 = 0$

11. $2 \cos t = \sqrt{2}$

12. $2 \sin t + 1 = 0$

13. $\cos\left(2t + \frac{\pi}{4}\right) = 0$

14.

a) $2 \sin^2 x + \sin x - 1 = 0$; б) $3 \cos^2 x - \sin x + 1 = 0$.

a) $\sqrt{3} \sin x - \cos x = 0$;

б) $\sin^2 x + 2\sqrt{3} \sin x \cos x + 3 \cos^2 x = 0$.

a) $\sin x = -0,6$; б) $\cos x = \frac{2}{3}$; в) $\operatorname{tg} x = -4$.

15.

a) $2 \cos^2 x - \cos x - 1 = 0$; б) $3 \sin^2 x - 2 \cos x + 2 = 0$.

a) $\sqrt{3} \sin x + \cos x = 0$;

б) $\sin^2 x - 2\sqrt{3} \sin x \cos x + 3 \cos^2 x = 0$.

a) $\cos x = -0,7$; б) $\sin x = \frac{1}{4}$; в) $\operatorname{tg} x = 5$.