

Контрольная работа №1

Вариант 2

№	Задания
1.	Вычислите: а) $\sin \frac{13\pi}{6} = \frac{1}{2}$; б) $\cos \left(-\frac{5\pi}{4} \right) = -\frac{\sqrt{2}}{2}$; в) $\operatorname{tg} \frac{3\pi}{4} = -1$; г) $\operatorname{ctg} \left(-\frac{\pi}{6} \right) = -\sqrt{3}$.
2.	Вычислите: а) $\sin 315^\circ = -\frac{\sqrt{2}}{2}$; б) $\cos 300^\circ = \frac{1}{2}$; в) $\operatorname{tg} 120^\circ = -\sqrt{3}$; г) $\operatorname{ctg} 240^\circ = \frac{1}{\sqrt{3}}$.
3.	Решите уравнение: а) $\sin t = \frac{1}{2}$; б) $\cos t = -\frac{\sqrt{3}}{2}$.
4.	Докажите тождество $\frac{\operatorname{ctgt}}{\operatorname{tgt} + \operatorname{ctgt}} = \cos^2 t$.
5.	Докажите, что при всех допустимых значениях t выражение $(\sin t + \cos t)^2 - 2\sin t \cos t = 1$ принимает одно и то же значение.
6.	Известно, что $\cos t = 0,8$ и $0 < t < \frac{\pi}{2}$. Вычислите $\sin t = 0,6$, $\operatorname{tgt} = \frac{3}{4}$, $\operatorname{ctgt} = \frac{4}{3}$.
7.	Решите неравенство $\frac{\operatorname{tg} 2 \cdot \cos(-1)}{\sin(-3)} (2x^2 - 72) < 0$. $(-6; 6)$
8.	Постройте график функции $y = \sqrt{\frac{(\sin x + \cos x)^2 - 1}{\operatorname{tg} x}} \cdot \frac{1}{ \cos x }$, $y = \sqrt{2}$, $x \neq \frac{\pi n}{2}$