

Контрольная работа (МОРДКОВИЧ)

10 класс

Вариант 1	Вариант 2
1. Найти область определения функции $y = \sqrt{\frac{x+3}{(x-1)(x+5)}}$	1. Найти область определения функции $y = \sqrt{\frac{x-2}{(x+1)(x-4)}}$
2. Вычислите: а) $\sin \frac{\pi}{4}$; б) $tg \frac{\pi}{6}$; в) $\cos \frac{\pi}{6} - ctg \frac{\pi}{4}$; г) $\cos 210^\circ$	2. Вычислите: а) $\sin \frac{\pi}{6}$; б) $tg \left(-\frac{\pi}{6}\right)$; в) $\cos \pi + ctg \frac{\pi}{3}$; г) $\sin 150^\circ$
3. Упростите выражение а) $(\sin \alpha + \cos \alpha)^2 - 1$. б) $(1 - \cos \alpha)(1 + \cos \alpha)$	3. Упростите выражение а) $(\sin \alpha - \cos \alpha)^2 - 1$. б) $(1 - \sin \alpha)(1 + \sin \alpha)$
4. Найдите значения $\cos \alpha, tg \alpha$, если $\sin \alpha = -\frac{\sqrt{7}}{4}$ и $\pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}$	4. Найдите значения $\sin \alpha, ctg \alpha$, если $\cos \alpha = -\frac{\sqrt{5}}{3}$ и $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$
5. Докажите тождество $tg \left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right) = \frac{\sin^2 \alpha - \cos^2 \alpha - 1}{(\cos \alpha - \sin \alpha)^2 - 1}$	5. Докажите тождество $ctg \alpha \cdot \sin \alpha - \frac{1 - 2\cos^2 \alpha}{\sin \alpha - \cos \alpha} = \cos \left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right)$
6. Постройте график функции а) $y = 2 \cos x + 1$	6. Постройте график функции а) $y = 2 \sin x - 1$