

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 5 ПО ТЕМЕ „Тригонометрические формулы” (10 – 11)

I вариант

II вариант

<p>1. Докажите тождество:</p> $\frac{\sin^2 \alpha}{1 - \cos \alpha} - 1 = \cos \alpha$	<p>1. Докажите тождество:</p> $\frac{\cos^2 \alpha}{1 - \sin \alpha} - 1 = \sin \alpha$
<p>2. Вычислите:</p> <p>а) $2 \sin 7^\circ 30' \cos 7^\circ 30' \cos 15^\circ$</p> <p>б) $\cos 115^\circ + \cos 65^\circ$</p>	<p>2. Вычислите:</p> <p>а) $2 \sin 11^\circ 15' \cos 11^\circ 15' \cos 22^\circ 30'$</p> <p>б) $\cos 105^\circ + \cos 75^\circ$</p>
<p>3. Решите уравнения:</p> <p>а) $\sin 5x \cos \frac{\pi}{8} = 1 - \sin \frac{\pi}{8} \cos 5x$</p> <p>б) $\sin 3x + \sin x = 0$</p> <p>в) $\sin 2x - 4 \sin x = 0$</p> <hr/> <p>г) $2 \sin^2 \frac{x}{4} + \sin \frac{\pi}{4} = 2 \cos^2 \frac{\pi}{8} - 1$</p>	<p>3. Решите уравнения:</p> <p>а) $\sin 4x \cos \frac{\pi}{10} = 1 + \sin \frac{\pi}{10} \cos 4x$</p> <p>б) $\cos 3x + \cos x = 0$</p> <p>в) $\sin 2x - 4 \cos x = 0$</p> <hr/> <p>г) $2 \cos^2 \frac{x}{6} + \cos \frac{\pi}{4} = 1 - 2 \sin^2 \frac{\pi}{8}$</p>
<p>4. Упростите:</p> $\frac{\cos^2(\pi + \alpha) \cdot \operatorname{ctg}\left(\frac{3\pi}{2} + \alpha\right)}{\sin(\pi - \alpha) \cdot \operatorname{tg}\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right)}$	<p>4. Упростите:</p> $\frac{\operatorname{tg}(\pi - \alpha) \cdot \sin^2\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right)}{\operatorname{ctg}(\pi + \alpha) \cdot \cos\left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right)}$