

Контрольная работа № 2
«Тригонометрические функции числового аргумента»
Вариант 1

1. Вычислите:

а) $\sin \frac{5\pi}{4}$;

б) $\operatorname{tg} \frac{7\pi}{6}$;

в) $\cos \frac{\pi}{6} - \operatorname{ctg} \frac{\pi}{4}$;

г) $\operatorname{tg} \frac{3\pi}{4} \cos \frac{3\pi}{4} + \operatorname{ctg} \left(-\frac{\pi}{6}\right) \sin \frac{\pi}{6}$;

д) $\sin 510^\circ - \sin 270^\circ \operatorname{ctg} 270^\circ$.

2. Упростите выражение $\cos^2 t - \frac{\sin^2 t}{\operatorname{tg}(-t) \operatorname{ctg} t}$.

3. Решите уравнение:

а) $\sin t = \frac{1}{2}$;

б) $\sin \left(\frac{\pi}{2} + t\right) = -\frac{\sqrt{3}}{2}$.


4. Известно, что $\operatorname{ctg}(t - \pi) = -\frac{3}{4}$ и $\frac{\pi}{2} < t < \pi$.

Найдите:

а) $\cos \left(\frac{3\pi}{2} - t\right)$;

б) $\cos(\pi + t)$.

5. Расположите в порядке возрастания следующие числа:
 $a = \cos 6$; $b = \cos 7$; $c = \sin 6$; $d = \sin 4$.



Ответы:

1) а) $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ б) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ в) $\frac{\sqrt{3}-2}{2}$ г) $\frac{\sqrt{2}-\sqrt{3}}{2}$ д) $\frac{1}{2}$.

2) 1.

3) а) $(-1)^k \cdot \frac{\pi}{6} + \pi k, k \in \mathbb{Z}$; б) $(-1)^{k+1} \cdot \frac{\pi}{3} + \frac{\pi(2k-1)}{2}, k \in \mathbb{Z}$.

4) а) $-\frac{4}{5}$ б) $\frac{3}{5}$.

5) *d, c, b, a.*

sansei-alex.ru

