

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 2**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:

$a = \cos 6$; $b = \cos 7$; $c = \sin 6$; $d = \sin 4$.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 2**Вариант 2****1. Вычислите:**

а) $\sin \frac{13\pi}{6}$;

б) $\operatorname{tg} \left(-\frac{11\pi}{6}\right)$;

в) $\cos \pi + \operatorname{ctg} \frac{4\pi}{3}$;

г) $\operatorname{tg} \frac{\pi}{4} \operatorname{ctg} \left(-\frac{\pi}{4}\right) + \cos \frac{3\pi}{2} \sin \frac{\pi}{2}$;

д) $\sin 405^\circ + \cos 225^\circ \operatorname{tg} 225^\circ$.

2. Упростите выражение $\sin^2 t - \frac{\cos^2 t}{\operatorname{ctg}(-t) \operatorname{tg} t}$.**3. Решите уравнение:**

а) $\cos t = \frac{1}{2}$;

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

4. Известно, что $\operatorname{ctg} \left(\frac{3\pi}{2} + t\right) = \frac{4}{5}$ и $\frac{\pi}{2} < t < \pi$.

Найдите:

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

б) $\operatorname{tg}(3\pi + t)$.

5. Расположите в порядке убывания следующие числа:

$a = \sin 3$; $b = \sin 2$; $c = \cos 3$; $d = \cos 4$.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 2**Вариант 3****1. Вычислите:**

а) $\cos \frac{5\pi}{3}$;

б) $\operatorname{tg} \left(-\frac{5\pi}{6}\right)$;

в) $\sin \pi - \operatorname{tg} \frac{3\pi}{4}$;

г) $\operatorname{tg} \pi \operatorname{ctg} \frac{\pi}{4} + \cos \frac{\pi}{2} \sin \left(-\frac{2\pi}{3}\right)$;

д) $\sin 150^\circ - \cos 720^\circ + \operatorname{tg} 225^\circ$.

2. Упростите выражение $\operatorname{ctg}^2 t \left(-1 + \frac{1}{\cos^2 t}\right)$.**3. Решите уравнение:**

а) $\cos t = \frac{\sqrt{2}}{2}$;

б) $\cos \left(\frac{3\pi}{2} + t\right) = -\frac{1}{2}$.

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

Найдите:

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

б) $\sin(\pi + t)$.

5. Расположите в порядке возрастания следующие числа:

$a = \sin 9,5; b = \sin 7,5; c = \cos 7,5; d = \cos 9.$

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 2**Вариант 4****1. Вычислите:**

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

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

в) $\cos \frac{\pi}{2} - \operatorname{ctg} \frac{5\pi}{4}$;

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

д) $\operatorname{tg} 720^\circ + \sin 540^\circ - \operatorname{ctg} 135^\circ$.

2. Упростите выражение $\operatorname{tg}^2 t \left(-1 + \frac{1}{\sin^2 t}\right)$.**3. Решите уравнение:**

а) $\sin t = \frac{\sqrt{3}}{2}$;

б) $\sin \left(\frac{\pi}{2} + t\right) = -\frac{1}{2}$.

4. Известно, что $\operatorname{ctg} \left(\frac{\pi}{2} + t\right) = 2\sqrt{6}$ и $\frac{\pi}{2} < t < \pi$.

Найдите:

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

б) $\cos(2\pi - t)$.

5. Расположите в порядке убывания следующие числа:

$a = \sin 9,5; b = \cos 9,5; c = \sin 2,5; d = \sin 1,5.$

