

10 м

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 3 (1 час)

Вариант 2

1. Центр окружности единичного радиуса совпадает с началом координат плоскости xOy . Принадлежат ли дуге P_1P_2 , где $P_1\left(-\frac{\pi}{2}\right)$, $P_2\left(\frac{2\pi}{3}\right)$, точки $M_1\left(\frac{\sqrt{3}}{2}; -\frac{1}{2}\right)$, $M_2(0; 1)$, $M_3\left(-\frac{\sqrt{2}}{2}; \frac{\sqrt{2}}{2}\right)$, $M_4\left(-\frac{1}{2}; -\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$?
 2. Вычислите: $\sin 420^\circ$; $\cos \frac{11\pi}{6}$; $\operatorname{tg} \frac{31\pi}{3}$; $\operatorname{ctg} (-330^\circ)$.
 3. Вычислите: $\cos (t - 2\pi)$, $\operatorname{ctg} (-t)$, $\sin (4\pi - t)$, если $\operatorname{tg} t = -\frac{\sqrt{5}}{2}$, $\frac{\pi}{2} < t < \pi$.
 4. Решите неравенство: а) $\sin t > \frac{\sqrt{3}}{2}$; б) $\cos t \geq -\frac{\sqrt{3}}{2}$.
 5. Постройте график функции $y = \cos \left(\frac{\pi}{3} + x\right) - 1$.
 6. Исследуйте функцию на четность и периодичность; укажите основной период, если он существует:
а) $y = \sin x + \operatorname{ctg} x$; б) $y = x^2 + \sin x$.
-
7. Сравните числа $a = \sin 7,5$, $b = \cos 7,5$.
-
8. Решите неравенство $\sin x \geq \left|x - \frac{\pi}{2}\right| + 1$.