

Контрольная работа №0.

Как я отдохнул летом III

106. 9 сентября 2005 года

Вариант I

1. Решите систему
$$\begin{cases} \frac{1}{xy} - \frac{1}{x+y} = \frac{1}{2} \\ x^2y + xy^2 = 2. \end{cases}$$
2. Решите уравнения
 - а) $\sqrt{2x^2 + 6x - 4} = \sqrt{x^2 + 3x + 5} - 1$;
 - б) $3\sqrt{x^2 - 81} + 5\sqrt{72 - x - x^2} = 27 + 3x$.
3. Определите знак тригонометрической функции: а) $\cos 575^\circ$; б) $\sin \frac{317\pi}{9}$.
4. Решите неравенства
 - а) $\sin x < \frac{1}{2}$, б) $\cos x \geq -\frac{1}{3}$,
 - в) $\operatorname{tg} x \leq 1$, г) $\operatorname{ctg} x > 2$.
5. Вычислите $\sin(-1, 3\pi) \cos(-1, 7\pi) \operatorname{tg}(-0, 7\pi) + \sin(0, 8\pi) \cos(1, 8\pi) \operatorname{tg}(1, 2\pi)$.

Вариант II

1. Решите систему
$$\begin{cases} \frac{1}{x+y} + \frac{1}{xy} = \frac{1}{2} \\ x^2y + xy^2 + 2 = 0. \end{cases}$$
2. Решите уравнения
 - а) $\sqrt{2x^2 + 6x - 4} = \sqrt{x^2 + 3x + 5} - 1$;
 - б) $3\sqrt{x^2 - 81} + 5\sqrt{72 - x - x^2} = 27 + 3x$.
3. Определите знак тригонометрической функции: а) $\sin 695^\circ$; б) $\cos \frac{173\pi}{7}$.
4. Решите неравенства
 - а) $\cos x < \frac{1}{2}$, б) $\sin x \geq -\frac{1}{3}$,
 - в) $\operatorname{ctg} x \leq 1$, г) $\operatorname{tg} x > 2$.
5. Вычислите $\operatorname{ctg}(2, 2\pi) \sin(2, 7\pi) \sin(-3, 2\pi) + \operatorname{ctg}(-2, 3\pi) \cos(-3, 7\pi) \cos(1, 2\pi)$.