

Промежуточная аттестация по математике в 10 классе

Демонстрационный вариант

Часть 1

1. Найдите $\operatorname{tg} \alpha$, если $\cos \alpha = -\frac{\sqrt{26}}{26}$ и $\alpha \in \left(\frac{\pi}{2}; \pi\right)$.
2. Исследовать на четность функцию:
$$y = \frac{7x^5}{x^6 - 10}$$
3. Решить уравнение: $\sqrt{x+11} = 9 - x$
4. Найдите наименьшее значение функции: $y = 5\operatorname{tg}x - 5x + 6$ на отрезке $\left[0; \frac{\pi}{4}\right]$
5. Решить уравнение : $\log_4(x-2) + \log_4(x+1) = 1$

Часть 2

6. а) Решить уравнение : $2^{\cos 2x} - 5 \cdot 2^{-\sin^2 x} = -2$
б) Найдите все корни уравнения, принадлежащие отрезку $\left[3\pi; \frac{9\pi}{2}\right]$
7. Определите, при каких значениях параметра a уравнение имеет три корня на промежутке $\left[\frac{\pi}{4}; \frac{5\pi}{3}\right)$
$$\cos^2 x - \left(a - \frac{1}{3}\right) \cdot \cos x - \frac{a}{3} = 0$$