

Итоговая контрольная работа

Вариант 2

1. Решите уравнение $6 \cos^2(\pi - x) - 5 \cos\left(\frac{\pi}{2} - 2x\right) + 2 = 0$.
2. Решите уравнение $\log_3(2 - x) - 1 = \log_3 5 + \log_3(x + 4)$.
3. Найдите область определения функции $y = 2 \log_2(4 - x^2) + \sqrt{5 \cos x}$.
4. Решите неравенство $\frac{\log_{0,2}(1 - 5x)}{5 \cdot 3^{2x} + 2} \geq 0$.
5. Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями $y = \frac{2}{(x-1)^2}$, $y = x$, $x = 3$.
6. Катер прошел по течению реки расстояние от пункта A до пункта B за 7 ч, а от B до A – за 9 ч. За сколько часов проплывет от A до B плот?

Ответы:

1) $\frac{\pi}{4} + \pi n$; $\arctg 4 + \pi k$; $n, k \in \mathbb{Z}$.

2) $-3\frac{5}{8}$.

3) $[-\frac{\pi}{2}; 2)$.

4) $[0; 0,2)$.

5) 1,5.

6) 63 часа.