

Вариант 35

C1. Решите уравнение: $(2 \cos x - 1)(\sqrt{-\sin x} - 1) = 0$

C2. В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$, у которого $AA_1 = 3$, $AD=8$, $AB=6$, найдите угол между плоскостью ADD_1 и прямой EF, проходящей через середины ребер AB и $B_1 C_1$.

C3. Решите неравенство: $1 - \frac{1}{2} \log_{\sqrt{3}} \frac{x+5}{x+3} \geq \log_9 (x+1)^2$

C4. Окружность S радиуса 12 вписана в прямоугольную трапецию с основаниями 28 и 21. Найдите радиус окружности, которая касается основания, большей боковой стороны и окружности S.

Вариант 36

C1. Решите уравнение: $(2 \sin x - 1)(\sqrt{-\cos x} + 1) = 0$

C2. Дан куб $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ с ребром $8\sqrt{6}$. Найдите расстояние от середины ребра $B_1 C_1$ до прямой MT, где точки M и T – середины ребер CD и $A_1 B_1$ соответственно.

C3. Решите неравенство: $\log_{3-x} (x^2 - 10x + 25) \leq 2 \log_{3-x} (4x - x^2 + 5) - 2$

C4. Две окружности, касающиеся прямой в точках A и B, пересекаются в точках C и D, причем $AB=8$, $CD=15$. Найдите медиану CE треугольника ABC.