

Вариант 29

C1. Решите уравнение: $\frac{2 \sin^2 x + 3 \cos x}{2 \sin x - \sqrt{3}} = 0$

C2. Длина ребра куба $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ равна 1. Найдите расстояние от вершины В до плоскости ACD_1

C3. Решите неравенство: $\frac{\log_x 2x^{-1} \cdot \log_x 2x^2}{\log_{2x} x \cdot \log_{2x^{-1}} x} < 40$

C4. Четырехугольник $ABCD$ описан около окружности и вписан в окружность. Прямые АВ и DC пересекаются в точке М. Найдите площадь четырехугольника, если известно, что $\angle AMD = \alpha$ и радиусы окружностей, вписанных в треугольники ВМС и АМD, равны соответственно r и R.

Вариант 30

C1. Решите уравнение: $\sqrt{\sin x \cos x} \left(\frac{1}{\operatorname{tg} 2x} + 1 \right) = 0$

C2. Дан куб $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ с ребром 1. Найдите расстояние от вершины А до плоскости $A_1 BT$, где Т- середина ребра AD.

C3. Решите неравенство: $\frac{2 \log_3 (x^2 - 5x)}{\log_3 x^2} \leq 1$

C4. Расстояние между параллельными прямыми равно 12. На одной из них лежит вершина С, на другой – основание АВ равнобедренного треугольника АВС. Известно, что АВ=10. Найдите расстояние между центрами окружностей, одна из которых вписана в треугольник АВС, а вторая касается данных параллельных прямых и боковой стороны треугольника АВС.