

Вариант 37

C1. Решите уравнение:
$$\frac{2 \sin^2 x - 5 \sin x - 3}{\sqrt{x + \frac{\pi}{6}}} = 0$$

C2. Дан куб $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$. Найдите тангенс угла между плоскостями $AB_1 C$ и DCC_1 .

C3. Решите неравенство: $\log_4 (x+5)^4 \cdot \log_{16} (x+4)^2 + \log_2 \frac{(x+4)^3}{x+5} - 3 > 0$

C4. В треугольнике KLM биссектриса KP и высота KH. Известно, что $\frac{KM}{KL} = \frac{1}{2}$, $\frac{PH}{MH} = \frac{3}{2}$, а площадь треугольника KHP равна 30. Найдите площадь треугольника KLM.

Вариант 38

C1. Решите систему уравнений:
$$\begin{cases} 9^{\frac{x}{2}} + 5 \cdot 3^{\frac{x}{2}} - 6 = 0 \\ 4^{3y+1} - 2 \cos x = 0 \end{cases}$$

C2. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ с основанием ABC известны ребра: $AB = 6\sqrt{3}$, $SC = 10$. Точка N - середина ребра BC. Найдите угол, образованный плоскостью основания и прямой AT, где T - середина отрезка SN.

C3. Решите неравенство:
$$\frac{\log_4 (x^4 - 4x^3 + 4x^2) + \log_{0,25} (6x^2 - 12x - 9)}{x^2 - 2x - 8} \geq 0$$

C4. Дан параллелограмм ABCD. Точка M лежит на диагонали BD и делит ее в отношении 1:2. Найдите площадь параллелограмма ABCD, если площадь четырехугольника ABCM равна 60.