

Вариант 39

C1. Решите систему уравнений:
$$\begin{cases} y - \cos x = 0 \\ (2\sqrt{\cos x} - 1)(2y - 4) = 0 \end{cases}$$

C2. В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известны ребра: $AB=8$, $AD=6$, $CC_1 = 6$.
Найдите угол между плоскостями $CD_1 B_1$ и $AD_1 B_1$.

C3. Решите неравенство: $(2x+1)\log_3 10 + \log_3 \left(4^x - \frac{1}{10}\right) \leq 2x - 1$

C4. Диагонали трапеции равны 5 и $\sqrt{20}$, а высота равна 4. Найдите площадь трапеции.

Вариант 40

C1. Решите систему уравнений:
$$\begin{cases} 81^{\cos x} - 8 \cdot 9^{\cos x} - 9 = 0 \\ \sqrt{y-2} + 8 \cos x = 0 \end{cases}$$

C2. В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известны ребра: $AB=8$, $AD=6$, $CC_1 = 5$.
Найдите угол между плоскостями BDD_1 и $AD_1 B_1$.

C3. Решите неравенство:
$$\frac{\log_2(2x) \cdot \log_{0,5x} 2}{\log_{0,125x} 8} \leq 1$$

C4. В окружности, радиус которой равен 5, проведена хорда $AB=8$. Точка С лежит на хорде AB так, что $AC:BC=1:2$. Найдите радиус окружности, касающейся данной окружности и касающейся хорды AB в точке С.

Вариант 41

C1. Решите систему уравнений:
$$\begin{cases} y \operatorname{ctg} x = -9 \\ y \operatorname{tg} x = -3 \end{cases}$$

C2. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ с основанием ABC известны ребра: $AB=8\sqrt{3}$, $SC=17$.
Найдите угол, образованный плоскостью основания и прямой, проходящей через середины ребер AS и BC .

C3. Решите неравенство:
$$\left((x+1)^{-1} - (x+6)^{-1}\right)^2 \leq \frac{|x^2 - 10x|}{(x^2 + 7x + 6)^2}$$

C4. В параллелограмме $ABCD$ биссектрисы углов при стороне AD делят сторону BC точками M и N так, что $BM:MN=1:5$. Найдите BC , если $AB=3$.