Вариант 25

С1. Решите уравнение: $\left(\sqrt{3}tg^2x - tgx\right)\cdot\sqrt{3\cos x} = 0$

С2. В правильной треугольной пирамиде сторона основания равна 12. Найдите расстояние от центра основания до боковой грани, если двугранный угол при ребре основания равен $\frac{\pi}{3}$

С3. Решите систему неравенств: $\begin{cases} 7\log_9\left(x^2 - x - 6\right) \le 8 + \log_9\dfrac{(x+2)^7}{x-3} \\ \dfrac{1}{3^{x-1}} + \dfrac{1}{3^x} + \dfrac{1}{3^{x+1}} < 52 \end{cases}$

С4. Точки А,В и с лежат на сторонах соответственно KL, LM, KM треугольника KLM, причем КАВС – параллелограмм, площадь которого составляет $\frac{3}{8}$ площади треугольника KLM. Найдите диагональ АС параллелограмма, если известно, что KL=8, KM=12 и $\cos\angle LKM = \frac{7}{12}$

Вариант 26

С1. Решите уравнение: $\sqrt{2\cos x + 1}\cdot\log_2(2\sin x) = 0$

С2. Длины всех ребер правильной четырехугольной пирамиды $PABCD$ с вершиной Р равны между собой. Найдите угол между прямой ВМ и плоскостью BDP, если точка М- середина бокового ребра пирамиды АР.

С3. Решите систему неравенств: $\begin{cases} \left(\dfrac{x+5}{4+x} - \dfrac{1}{x^2 + 9x + 20}\right)\sqrt{-7x - x^2} \ge 0 \\ x\sqrt{8} - 7x + 14\sqrt{8} > 57 \end{cases}$

С4. Через вершину В правильного шестиугольника $ABCDEF$ проведена прямая, пересекающая диагональ CF в точке К. Известно, что эта прямая разбивает шестиугольник на части, площади которых относятся как 1:2. Найдите отношение $CK : KF$