

В прямой треугольной призме $ABCA_1B_1C_1$ грань AA_1C_1C является квадратом, а в основании лежит прямоугольный треугольник ABC ($\angle ABC = 90^\circ$), у которого $AB = \sqrt{3}$, $\operatorname{tg} \angle ACB = \frac{\sqrt{3}}{2}$. Точка K является серединой ребра BC . Точки M и N лежат на рёбрах AA_1 и A_1C_1 соответственно так, что $A_1M = A_1N$. Найдите значение выражения $\frac{81}{\cos^2 \alpha}$, где α — угол между прямыми MN и C_1K .