

Образующая конуса равна диаметру его основания, площадь боковой поверхности конуса равна $72\pi \text{ см}^2$. Куб вписан в конус так, что одна из граней куба принадлежит основанию конуса, а вершины противоположной грани принадлежат боковой поверхности конуса. Найдите ребро куба, вписанного в конус.