Образующая конуса наклонена к основанию под углом 60° , площадь полной поверхности конуса равна $48\pi \text{ см}^2$. 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.