Паук и муха сидят на противоположных вершинах куба (см. рис.). Паук может ползти по ребру куба и по диагонали грани куба. Чему равно расстояние движения паука к мухе по короткому пути, если площадь поверхности куба равна 96 см^2 (куб в подвешенном состоянии)?

1) $3\sqrt{3}$ см 2) $4(1+\sqrt{2})$ см 3) $12\sqrt{2}$ см 4) 12 см 5) $3(2+\sqrt{2})$ см