На окружности основания конуса с вершиной S отмечены точки A, B и C так, что отрезок AB — диаметр основания. Угол между образующей конуса и плоскостью его основания равен 45°.

а) Докажите, что $\sin^2\dfrac{\angle ASC}{2}+\sin^2\dfrac{\angle CSB}{2}=\dfrac{1}{2}$.

б) Найдите расстояние от центра основания конуса до плоскости SBC, если радиус основания равен 5, а $\cos\angle ASC=0,6$.