1. Конус описан около пирамиды, основанием которой является трапеция, три стороны которой равны 3 см, а один из углов 60°. Объем конуса равен 9π см^3. Найдите угол наклона боковых ребер пирамиды к плоскости основания.

2. Конус описан около пирамиды, основанием которой является трапеция, боковая сторона которой и меньшее основание равны $3\sqrt{3}$ см, а один из углов 120°. Найдите объем конуса, если боковое ребро пирамиды образует с плоскостью основания угол 30°.