Радиус основания конуса с вершиной S и центром основания O равен 6, а его высота равна $\sqrt{33}$. Точка M — середина образующей SA конуса, а точки N и B лежат на основании конуса, причем MN параллельна образующей конуса SB.

а) Докажите, что ON — биссектриса угла AOB.

б) Найдите угол между прямой BM и плоскостью основания конуса, если $AB = 4\sqrt{3}$.