

На горизонтальной плоскости стоит клин массой M с углом при основании $\alpha = 30^\circ$. Вдоль наклонной плоскости клина расположена легкая штанга, нижний конец которой укреплен в шарнире, находящемся на горизонтальной плоскости, а к верхнему концу прикреплен маленький шарик массой m , касающийся клина (см. рис.). Систему освобождают, и она начинает движение, во время которого шарик сохраняет контакт с клином. На какой максимальный угол β штанга отклонится от горизонтали после того, как клин отъедет от нее? Трением пренебречь, удар шарика о горизонтальную плоскость считать абсолютно упругим. В ответе укажите синус искомого угла.

