

На горизонтальном столе находится незакрепленная горка высотой $H = 45$ см и массой M , на вершине которой удерживают маленький брускок массой $m = \frac{M}{2}$. Трение отсутствует. Брускок при скользывании с горки без удара переходит на поверхность стола. В исходном состоянии горка и брускок покоятся относительно стола. Горку и брускок одновременно отпускают, не сообщая им начальной скорости. После скользывания с горки брускок абсолютно упруго ударяется о закрепленную вертикальную стену, после чего направление движения бруска изменяется на противоположное, и он начинает догонять горку. На какую максимальную высоту над столом поднимется брускок по склону горки? Считайте, что горка все время движется поступательно.

