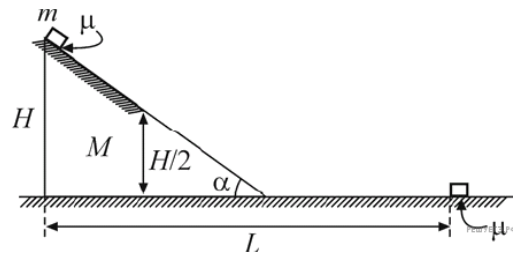


1. Кли́н массой  $M$  с углом  $\alpha$  при основании закреплён на шероховатой горизонтальной плоскости (см. рис.). На вершине клина, на высоте  $H$  над плоскостью находится маленький брусок массой  $m$ , коэффициент трения которого о верхнюю половину наклонной поверхности клина и о шероховатую горизонтальную плоскость равен  $\mu < \operatorname{tg} \alpha$ . Нижняя половина наклонной поверхности клина гладкая. Брусок отпускают без начальной скорости, он скатывается по клину и далее скользит по шероховатой плоскости и останавливается на некотором расстоянии  $L$  по горизонтали от своего начального положения. Найдите это расстояние  $L$ , если в точке перехода с клина на плоскость есть гладкое закругление, так что скорость бруска при переходе с клина на плоскость не уменьшается.



2. Гладкий кли́н массой  $M$  с углом  $\alpha$  при основании стоит на горизонтальной плоскости, часть которой под ним и левее — гладкая, а часть — справа от него — шероховатая (см. рис.). На вершине клина, на высоте  $H$  над плоскостью находится маленький брусок массой  $m$ , коэффициент трения которого о шероховатую часть плоскости равен  $\mu$ . Брусок отпускают без начальной скорости, он скатывается по клину и далее скользит по шероховатой плоскости и останавливается на некотором расстоянии  $L$  по горизонтали от своего начального положения. Найдите это расстояние  $L$ , если в точке перехода с клина на плоскость есть гладкое закругление, так что скорость бруска при переходе с клина на плоскость не уменьшается.

