

1. Под каким углом к горизонту надо бросить шарик, чтобы:

а) радиус кривизны начала его траектории был в $\eta = 8,0$ раз больше, чем в вершине;

б) центр кривизны вершины траектории находился на земной поверхности?

2. Цилиндр катится без скольжения по горизонтальной плоскости. Радиус цилиндра равен r . Найти радиусы кривизны траекторий точек A и B (рис. 1.6).

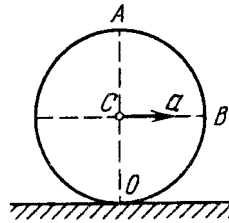


Рис. 1.6

3. На гладкой горизонтальной плоскости лежит доска массы m_1 и на ней брусок массы m_2 . К бруску приложили горизонтальную силу, увеличивающуюся со временем t по закону $F = \alpha t$, где α – постоянная. Найти зависимости от t ускорений доски a_1 и бруска a_2 , если коэффициент трения между доской и бруском равен k . Изобразить примерные графики этих зависимостей.