

В вертикальной плоскости расположена гладкая трубка, изогнутая периодически в виде дуг окружностей одинаковым радиусом  $R$  (см. рис.). В верхнее отверстие трубки без начальной скорости запускают шарик массой  $m = 10$  г. С какой по модулю силой  $F$  шарик действует на трубку в точке  $A$ , в конце первого периода своего движения по трубке?

