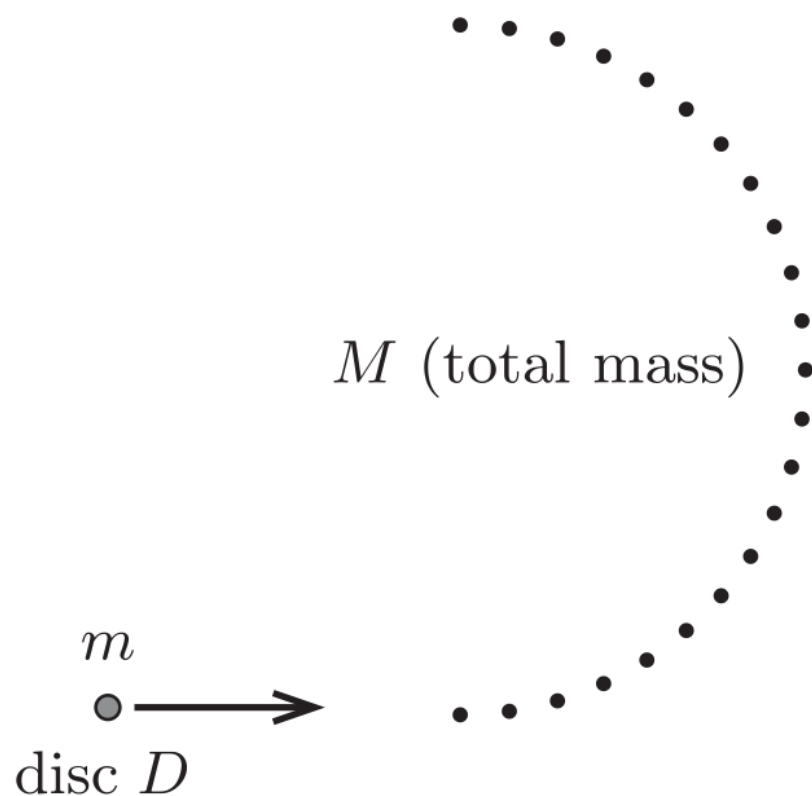




На столе для игры в аэрохоккей лежат N одинаковых маленьких шайб, равномерно разложенных в полуокружность (см. рисунок); суммарная масса шайб равна M . Другая маленькая шайба, disc D , массы m , скользит в направлении, перпендикулярном диаметру этой полуокружности и сталкивается с первой из неподвижных шайб. Каким-то чудом случилось так, что в дальнейшем она по порядку столкнулась со всеми остальными $N - 1$ шайбами, после чего продолжила движение в направлении, противоположном начальному. Все соударения абсолютно упругие, трением везде можно пренебречь.



- a) В предельном случае при $N \rightarrow \infty$, чему равно минимальное значение отношения M/m при котором вышеописанное чудо возможно?
- b) Если отношение масс равно найденному в части a) критическому значению, чему равно отношение конечной и начальной скорости D ?

Т



Механика

Соударения

ЗСИ

2016

У

200 задач

Система центра масс