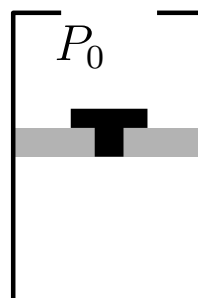


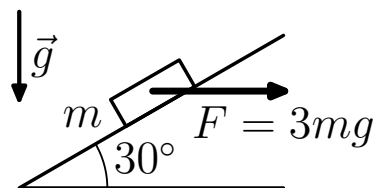
Вариант ФЕН-41р.

Задача №1 Небольшое тело находится на гладком участке горизонтальной поверхности на расстоянии L от границы раздела, за которой коэффициент трения между телом и поверхностью равен μ . Какую скорость сообщили телу, если время движения по гладкому участку оказалось равным времени движения по поверхности с трением?

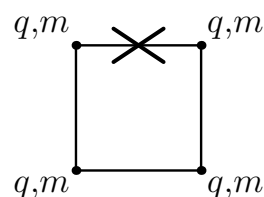
Задача №2 Невесомый подвижный поршень находится посередине цилиндра, открытого сверху, под ним воздух при начальной температуре T_0 . В поршне имеется клапан, открывающийся при перепаде давления P_1 . Атмосферное давление неизменно и равно P_0 . До какой температуры нужно нагреть воздух под поршнем, чтобы клапан открылся? Выступ у верхнего края цилиндра не позволяет поршню выскочить из него.



Задача №3 Тело массы m соскальзывает по наклонной плоскости, образующей угол 30° с горизонталью. После того, как к нему приложили постоянную силу $F = 3mg$, направленную горизонтально, тело стало подниматься вверх с тем же по величине ускорением, с которым оно исходно соскальзывало вниз. Определите коэффициент трения между телом и плоскостью. Ускорение свободного падения равно g .



Задача №4 Четыре одинаковых заряда q массы m связаны нерастяжимыми и невесомыми нитями так, что они находятся в вершинах квадрата со стороной L . Одну нить пережигают. Найдите скорости зарядов когда они окажутся на одной прямой.



ВНИМАНИЕ:

Задача не считается решенной, если приводится лишь ответ без объяснений.

ЖЕЛАЕМ УСПЕХА !