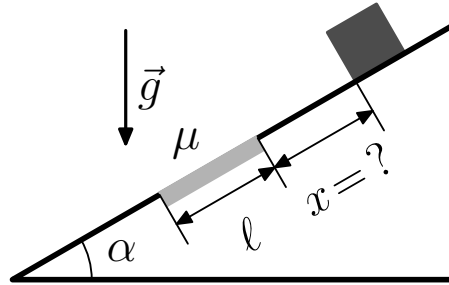
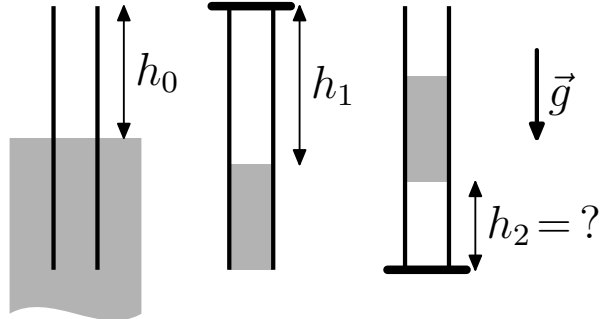


# Вариант ФЕН-О51в.

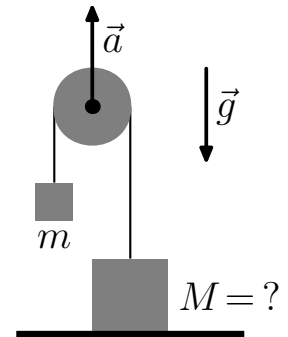
**Задача №1** На плоскости с углом наклона  $\alpha$  имеется шероховатый участок протяжённостью  $\ell$  с коэффициентом трения  $\mu$ . На остальной части плоскости трение отсутствует. На каком расстоянии  $x$  от ближайшего края этого участка надо отпустить тело, чтобы оно съехало с наклонной плоскости? Ускорение свободного падения  $\vec{g}$ .



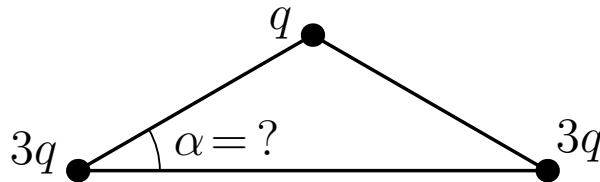
**Задача №2** Трубка погружена в воду так, что над поверхностью воды остаётся часть длины  $h_0$ . Трубку герметично закрывают сверху и полностью вытаскивают из воды в вертикальном положении. Высота столба воздуха в трубке становится равной  $h_1$ . Какой станет высота столба воздуха в трубке, если её перевернуть открытым концом вверх? Температуру воздуха считать постоянной.



**Задача №3** На нерастяжимой нити висит груз массы  $m$ , нить перекинута через невесомый блок, а другой конец нити привязан к противовесу, лежащему на столе. Блок начинают поднимать по вертикали с постоянным ускорением  $\vec{a}$ . При какой массе противовеса он не оторвётся от стола? Ускорение свободного падения  $\vec{g}$ .



**Задача №4** На нить одели три бусинки и замкнули её в петлю. Одна бусинка имеет заряд  $q$ , а остальные по  $3q$ . Бусинки могут скользить по нити без трения. В состоянии равновесия нить образует треугольник. Найдите угол  $\alpha$  при основании треугольника.



**ВНИМАНИЕ:**

*Задача не считается решённой, если приводится лишь ответ без объяснений.*

**ЖЕЛАЕМ УСПЕХА !**