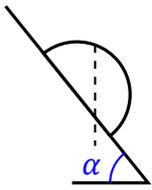
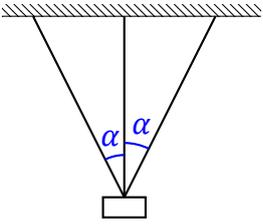
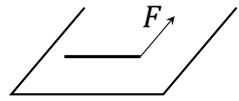


1	<p>На расстоянии L от стенки стоит табуретка высотой H. Между краем сидения табуретки и стеной горизонтально протянута невесомая нерастяжимая нить длиной $L + l$ ($l \ll L$). Оказалось, что на середину этой нити можно повесить максимальный груз массой m, при большем грузе табуретка опрокидывается. Гоша собирается заменить нить эластичным резиновым жгутом той же длины, причем планирует подобрать жесткость жгута так, чтобы посередине мог висеть, не касаясь пола, максимально тяжелый груз. Груз какой максимальной массы сможет повесить Гоша? Ускорение свободного падения g.</p>	
2	<p>Симметричная шляпа состоит из полусферы и полей постоянной ширины. Её надевают на вешалку — вертикальную палку с закругленным концом (см рис. вид сбоку). Шляпу повесили таким образом, что угол α, который ее поля образуют с горизонталью, максимально возможный. Определите по рисунку коэффициент трения шляпы о вешалку. Считайте, что шляпа не деформируется.</p>	
3	<p>Груз массой m подвешен на трех одинаковых упругих тросах разной длины. Точки подвеса тросов лежат на одной прямой, средний трос расположен вертикально, а два других составляют с ним одинаковые углы α. Чему равны силы натяжения тросов, если при их деформации выполняется закон Гука?</p>	
4	<p>Однородный тонкий брусок массы m лежит на горизонтальной плоскости. Какой наименьшей горизонтальной силой, приложенной к концу бруска по перпендикуляру к нему, его можно стронуть с места, если коэффициент трения между бруском и плоскостью равен μ?</p>	
5	<p>В стакане с водой плавает деревянная шайба с цилиндрическим сквозным отверстием. Оси шайбы и отверстия параллельны. Площадь дна стакана S, площадь сечения отверстия S_1. Отверстие осторожно заполняют доверху маслом. На какую высоту поднимется шайба, если в начале ее выступающая часть имела высоту h?</p>	