
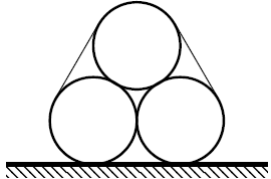
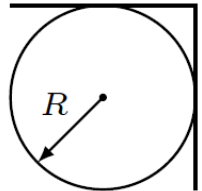
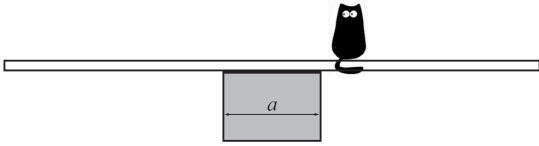

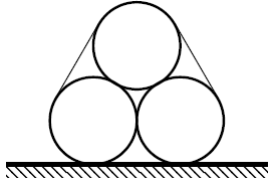
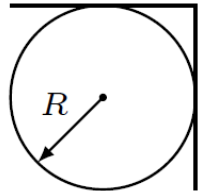


1	С каким максимальным ускорением может разогнаться автомобиль с достаточно мощным двигателем, если коэффициент трения между колесами и дорогой μ ? Известно, что колесная база равна L (так называют продольное расстояние между колесами автомобиля). Центр масс расположен посередине между колесами на высоте h над дорогой. Рассмотрите случай переднеприводного и заднеприводного автомобиля.	
2	Однородная по длине палочка массой m наполовину погружена в воду. С какой силой палочка давит на стенки стакана? Угол наклона палочки с горизонталью равен α , трением пренебречь.	
3	Три одинаковых бревна массой m каждое лежат на горизонтальной поверхности так, как показано на рисунке. Для того, чтобы бревна не разъезжались, их связали веревкой. Найдите силу натяжения веревки, считая, что нижние бревна не давят друг на друга. Трения в системе нет.	
4	Пластину, согнутую по центру под прямым углом, положили на горизонтально зафиксированный цилиндр радиуса R , как показано на рисунке. Насколько большим должен быть коэффициент трения покоя между цилиндром и пластиной, чтобы пластина не соскользнула с цилиндра? Масса пластины $2m$.	
5	Сверху на прямоугольном ящике шириной a лежит доска массой M . Взад-вперёд по доске ходит Кот учёный массой m . Вначале доска лежала на ящике симметрично. Затем доску стали сдвигать в одну сторону и измерять длину участка доски, по которому кот может ходить, чтобы доска оставалась в равновесии. Оказалось, что при каждом положении доски, эта длина оказывается различной. Найдите длину доски.	

1	С каким максимальным ускорением может разогнаться автомобиль с достаточно мощным двигателем, если коэффициент трения между колесами и дорогой μ ? Известно, что колесная база равна L (так называют продольное расстояние между колесами автомобиля). Центр масс расположен посередине между колесами на высоте h над дорогой. Рассмотрите случай переднеприводного и заднеприводного автомобиля.	
2	Однородная по длине палочка массой m наполовину погружена в воду. С какой силой палочка давит на стенки стакана? Угол наклона палочки с горизонталью равен α , трением пренебречь.	
3	Три одинаковых бревна массой m каждое лежат на горизонтальной поверхности так, как показано на рисунке. Для того, чтобы бревна не разъезжались, их связали веревкой. Найдите силу натяжения веревки, считая, что нижние бревна не давят друг на друга. Трения в системе нет.	
4	Пластину, согнутую по центру под прямым углом, положили на горизонтально зафиксированный цилиндр радиуса R , как показано на рисунке. Насколько большим должен быть коэффициент трения покоя между цилиндром и пластиной, чтобы пластина не соскользнула с цилиндра? Масса пластины $2m$.	
5	Сверху на прямоугольном ящике шириной a лежит доска массой M . Взад-вперёд по доске ходит Кот учёный массой m . Вначале доска лежала на ящике симметрично. Затем доску стали сдвигать в одну сторону и измерять длину участка доски, по которому кот может ходить, чтобы доска оставалась в равновесии. Оказалось, что при каждом положении доски, эта длина оказывается различной. Найдите длину доски.	