

27	Два одинаковых заряда, удерживаемых на расстоянии l друг от друга, после того, как их отпустили, разлетаются с равными скоростями, стремящимися при бесконечном удалении зарядов друг от друга к предельному значению v . Какова предельная скорость, если первоначально три такие же заряда удерживали в вершинах правильного треугольника со сторонами длины l ?	
28	Клин массы M с углом α при вершине плотно прилегает к вертикальной стенке и опирается на брусок массы m , находящийся на горизонтальной плоскости. Вершина клина находится на высоте H над этой плоскостью, а торец клина на высоте $h < H$ над верхней поверхностью бруска. Брусок сначала удерживают в этом положении, а потом отпускают. Найдите его скорость в момент отрыва от клина. Трением пренебречь.	
29	На гладком горизонтальном столе лежат два одинаковых бруска, соединенных пружиной жесткости k и длины l_0 . На левый брусок внезапно начинает действовать постоянная сила F , направленная вдоль пружины. Найдите минимальное и максимальное расстояние между брусками.	
31	Локомотив с постоянной силой тяги F начал двигаться к стоящему вагону и столкнулся с ним через время Δt . Найдите время между последующими соударениями локомотива с этим вагоном. Удар упругий. Трением в осях колес пренебречь. Массы вагона и локомотива не одинаковы.	
32	По горизонтальной плоскости может скользить без трения гладкая "горка" высоты h и массы m_1 . Горка плавно переходит в плоскость. При какой наименьшей скорости горки небольшое тело массы m_2 , неподвижно лежащее вначале на ее пути, перевалит через вершину?	
33	Шарик массой m , подвешенный на нити, отклоняют до горизонтального положения нити и отпускают. При каком угле α между нитью и вертикалью сила натяжения нити будет равна mg ? Чему равна максимальная сила T_{max} натяжения нити?	