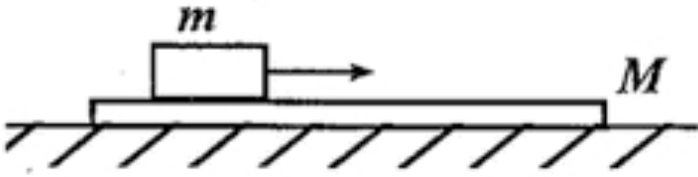
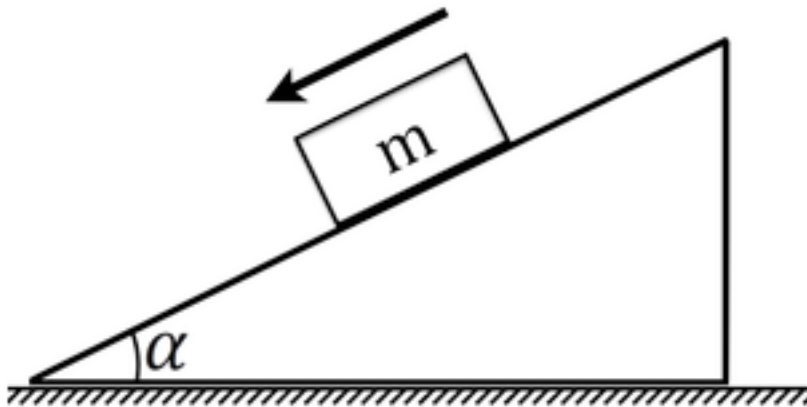


Задачи повышенной сложности по теме «Сила трения»

1. На гладкой горизонтальной поверхности стола лежит доска массой M , по которой скользит брусок массой m . Чему равно ускорение доски при её движении вдоль стола, если $M = 2m$, а коэффициент трения бруска о доску равен $\mu = 0,5$?



2. Призма находится на горизонтальной шероховатой поверхности стола. На поверхность призмы, наклонённую под углом $\alpha = 45^\circ$ к горизонту, положили брусок массой $m = 4$ кг и отпустили. Он стал соскальзывать, а призма осталась в покое. Коэффициент трения скольжения между бруском и призмой равен $\mu = 0,5$. Найти силу трения между призмой и столом.



3. Автомобиль начал двигаться с ускорением $a_0 = 2$ м/с² под действием силы тяги двигателя. В момент, когда его скорость была равна $V_1 = 70$ км/ч, его ускорение было равно $a_1 = 1$ м/с². Определить, с какой установившейся скоростью будет двигаться автомобиль, если известно, что сила тяги его двигателя неизменна, а сила сопротивления движению прямо пропорциональна скорости движения.

4. Найти силу трения, действующую на груз массой m (см. рисунок), ускорение движения грузов и силу натяжения нити, если $h = 60$ см, $l = 1$ м, $m = 0,5$ кг, $\mu = 0,25$. Решить задачу при следующих значениях массы груза M : а) 0,1 кг; б) 0,25 кг; в) 0,3 кг; г) 0,35 кг; д) 0,5 кг.

