

1. Тележку массой 1 кг, находящуюся на горизонтальной поверхности, толкнули вбок, она стала двигаться равнозамедленно с ускорением $0,5 \text{ м/с}^2$. После этого к тележке подвесили груз на перекинутой через блок невесомой и нерастяжимой нити, она стала двигаться равномерно. Найдите массу груза.

Какие законы Вы используете для описания движения грузика и тележки? Обоснуйте их применение к данному случаю.

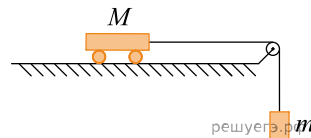
2. Вагонетка массой $M = 900 \text{ г}$ связана невесомой и нерастяжимой нитью с грузом массой m . Если вагонетку толкнуть влево, то она будет двигаться с ускорением 2 м/с^2 , если толкнуть вправо, то ее скорость будет постоянной. Найдите массу груза m .

Какие законы Вы используете для описания движения грузика и вагонетки? Обоснуйте их применение к данному случаю.

3. Тележка массой $M = 450 \text{ г}$ связана нерастяжимой и невесомой нитью с грузом массой m .

Если тележку толкнуть влево, то она будет двигаться с ускорением 2 м/с^2 , если толкнуть вправо, то ее скорость будет постоянной. Найдите массу груза m .

Какие законы Вы используете для описания движения грузика и вагонетки? Обоснуйте их применение к данному случаю.



4. В установке, изображённой на рисунке, масса грузика m подобрана так, что первоначально покоящаяся тележка после толчка вправо движется равномерно по поверхности трибометра. С каким ускорением будет двигаться тележка, если её толкнуть влево? Масса грузика m в 9 раз меньше массы тележки M . Блок идеален. Нить невесома и нерастяжима. Силу сопротивления движению тележки считать постоянной и одинаковой в обоих случаях. Обоснуйте применимость законов, используемых для решения задачи.

