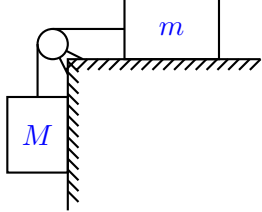


ГЦФО-9. ВСТУПИТЕЛЬНАЯ РАБОТА.

1	<p>Кристофор решил сплавить к маяку, расположенному по середине реки шириной <math>L</math>. Для этого он сел в лодку напротив маяка и спиной к нему. Скорость Кристофора равна <math>v</math>, оказалось, что она совпадает со скоростью течения реки. Определите минимальное расстояние, на которое путешественнику удалось подплыть к маяку.</p>	
2	<p>Два тела массами <math>M</math> и <math>m</math> связаны нитью, перекинутой через блок. Пренебрегая силой трения определите ускорение системы.</p>	
3	<p>В 100 г воды при температуры <math>10^{\circ}\text{C}</math> опущено 40 г льда, имеющего температуру <math>-10^{\circ}\text{C}</math>. Каким будет соотношение масс воды и льда когда система придёт в равновесие, если она теплоизолирована? Удельная теплоёмкость льда <math>2100 \text{ Дж}/(\text{кг}\cdot^{\circ}\text{C})</math>, воды — <math>4200 \text{ Дж}/(\text{кг}\cdot^{\circ}\text{C})</math>, удельная теплота плавления льда <math>3.4 \cdot 10^5 \text{ Дж}/\text{кг}</math>.</p>	
4	<p>Цепь состоит из источника постоянного напряжения <math>U = 9\text{В}</math>, амперметра <math>A</math> и трёх одинаковых сопротивлений <math>R = 5 \text{ Ом}</math>. Как изменятся показания прибора после замыкания ключа? Внутреннее сопротивление источника пренебрежимо мало.</p>	