

Динамика

- С доски массой 420кг подтягивают канат, прикрепленный другим концом к баркасу. Пути, пройденные лодкой и баркасом до встречи, равны 8 и 1,6м соответственно. Какова масса баркаса? (ответ дать в тоннах)

- Чему равно ускорение свободного падения на высоте, равной радиусу Земли?
- Грузовой электровоз при трогании с места развивает максимальную силу тяги  $380\text{кН}$ . Какое ускорение он сообщает составу массой  $500\text{т}$ , если сила сопротивления составляет  $250\text{кН}$ ?

- На шнуре, перекинутом через неподвижный блок, помещены грузы массами 0,3 и 0,2 кг. Какова сила натяжения шнура во время движения?
- На наклонной плоскости длиной 5 м и высотой 3 м находится груз массой 50 кг. Какую силу надо приложить, чтобы удерживать тело на наклонной плоскости, если коэффициент сопротивления равен 0,2?

- Уравнение движения тела имеет вид  $S=t+0,1t^2$  (м). К этому телу приложена сила 1кН. Найти массу этого тела. (ответ дать в тоннах)

- На горизонтальной дороге автомобиль делает поворот радиусом 16м. Какова наибольшая величина скорости, которую может развивать автомобиль, чтобы его занесло, если коэффициент трения скольжения колёс о дорогу 0,4?  
 $g=10 \text{ м/с}^2$