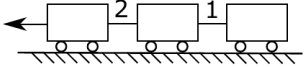


ГЦФО-9. ДЕСЯТАЯ СЕРИЯ. ЗВЁЗДЫ и ЭНЕРГИЯ

1	Посчитать сопротивление между каждыми двумя вершинами пятиконечной звезды, все рёбра которой имеют сопротивление $R$ .
2	Пересчитать сопротивления схемы звезда в схему треугольник и обратно.
3	<p>Три скрепленных вагончика начинают тянуть по горизонтальным рельсам с постоянной силой, приложенной к первому вагончику. Через время <math>t</math> рвётся верёвка номер 1. Еще через время <math>t</math> рвётся верёвка номер 2, но на оставшийся вагончик сила действует еще в течение времени <math>t</math>. Определите, какие доли от всей работы, совершенной силой, пошли на разгон каждого из трех вагончиков. Массы вагончиков одинаковы, изначально они покоятся, трением пренебречь.</p> 
4	Вентилятор гонит струю воздуха через отверстие в стене. Во сколько раз надо увеличить мощность вентилятора, чтобы ежесекундно перегоняемое вентилятором количество воздуха увеличилось в два раза?
5	Нить длины $L$ с привязанным к ней шариком массы $m$ отклонили на $90^\circ$ от вертикали и отпустили. На каком наименьшем расстоянии под точкой подвеса нужно поставить гвоздь, чтобы нить, зацепившись за него, порвалась, если она выдерживает силу натяжения $T$ ?