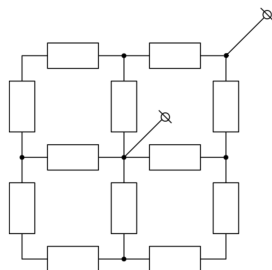


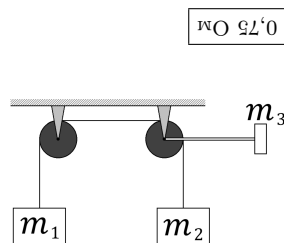


4. Сопротивление каждого резистора в приведённой на рисунке цепи равно 1 Ом. Найдите общее сопротивление цепи.



5. Грузы массами  $m_1 = 2$  кг и  $m_2 = 1$  кг соединены невесомой нерастяжимой нитью через систему из двух неподвижных блоков. К правому блоку прикреплен жёстким невесомым стержнем длиной 40 см груз массой  $m_3 = 0,5$  кг. Радиусы обоих блоков равны 10 см.

В начальный момент система неподвижна; стержень, соединяющий правый блок и груз  $m_3$ , горизонтален.



1. Каково ускорение  $m_3$  в начальный момент?
2. Какими будут его скорость и ускорение при прохождении нижней точки траектории?
3. С какой начальной скоростью нужно было бы толкнуть вниз груз  $m_3$ , чтобы он достиг верхней точки (ровно над блоком)?

**Примечание.** Блоки невесомые, трения в осях нет, нить не проскальзывает по блоку.

$1) a_0 = 0,6 \text{ м/с}^2; 2) v = 1,12 \text{ м/с}; a = 4,8 \text{ м/с}^2; 3) v_0 = 1,12 \text{ м/с}$
---