



II-й закон для грузов:

Следует из невесомости нитей:

$$T_1 = T_2$$

$$T_3 = T_4$$

$$T_5 = T_6 = T_7 = T_8 (= T)$$

II-й закон для невесомых блоков:

$$0 = \vec{T}_3 + \vec{T}_2$$

$$0 = \vec{T}_4 + \vec{T}_5 + \vec{T}_6$$

Отсюда

$$T_3 = T_2$$

$$-\vec{T}_4 = \vec{T}_5 + \vec{T}_6$$

$$m_0 a_{0x} = 2T$$

$$m_1 a'_{1x} = m_1 g - T$$

$$m_2 a'_{2x} = m_2 g - T$$

Еще

$$a'_{2x} = -a'_{1x}$$

Тогда

$$g - T/m_1 = T/m_2 - g$$

$$2g = T/m_2 + T/m_1 = T \frac{m_1 + m_2}{m_1 m_2}$$

$$T = 2g \frac{m_1 m_2}{m_1 + m_2}$$

$$m_0 a_{0x} = 2T$$

$$a_{0x} = 4g \frac{m_1 m_2}{m_0 (m_1 + m_2)}$$

$$a'_{1x} = g - 2g \frac{m_1 m_2}{m_1 (m_1 + m_2)}$$

$$a_{1x} = \frac{2T}{m_0} + g - \frac{T}{m_1} = \frac{2T m_1 + g m_0 m_1 - T m_0}{m_0 m_1}$$