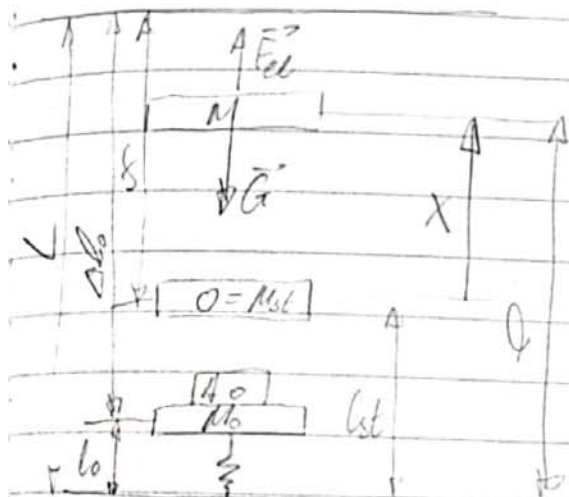


2) Na opruzi slobodne dužine L visi su tegovi M i A mase m_1 i m_2 , kao na slici. U početnom trenutku sa opruge se odvaja treset A i teg M započinje kretanje. Odrediti kon. jnu veličinu slobodnog oscilovanja tege M do njegovog razd. položaja stat. ravnoteže. Koji je maks. redukcija opuge ako se $t=0$ odredi odnos masa tegova m_1 i m_2 .



$$M_0: \Delta l_0 = l_0 - L$$

$$(F_{el})_0 = c|\Delta l_0| = (m_1 + m_2)g \Rightarrow |\Delta l_0| = \frac{m_1 + m_2}{c}g$$

$$M_{st}: \Delta l_{st} = l_{st} - L = f$$

$$F_{el}^{st} = c|\Delta l_{st}| = cf$$

$$cf = m_1 g \Rightarrow f = \frac{m_1 g}{c}, l_{st} = L - f$$

$$M: l = l_{st} + x = L - f + x < L$$

$$\Delta l = l - L = -f + x < 0 \quad |\Delta l| = -\Delta l = -x + f$$

$$F_{el} = c|\Delta l| \Rightarrow F_{el} = -c(x - f)$$

Odnos tegova m_1 i m_2

$$l_{max} = l_{st} + x_{max} = L - f + x_{max}$$

$$\Delta l_{max} = l_{max} - L = -f + x_{max}$$

$$\frac{2m_1 g}{c} = -\frac{m_1 g}{c} + \frac{m_2 g}{c}$$

$$\boxed{3m_1 = m_2}$$

$$x_0 = -\frac{m_2 g}{c}; \quad \dot{x}(0) = 0 \quad c = 0,4 \frac{N}{cm}$$

$$x(t) = -\frac{m_2 g}{c} \cos \omega t$$

$$x_{max} = \frac{m_2 g}{c}$$