9.8. Для человека: диска:

$L_1 = J_1 W_1$

Для диски : человека:

$L_2 = J_2 W_2$

и от тела:

$L_1 = L_2$

$\dfrac{m_1 R^2}{2} w_1 - m_2 R^2 w_2 = 0$

$m_1 w_1 = 2 m_2 w_2 \Rightarrow \dfrac{w_2}{w_1} = \dfrac{1}{2} \cdot \dfrac{1}{2} \times \dfrac{m_1}{m_2} = \dfrac{1}{2} \times \dfrac{2 \cdot 40}{60} = 2$

Угловая скорость

человека относительно диски:

$W_{ч} = W_1 + W_2$

$= (1 + \dfrac{m_1}{2 m_2}) W_1$

Они двигаются одновременно:

$\dfrac{W_1}{W_2} = \dfrac{\varphi_1}{\varphi_2} \Rightarrow \alpha \varphi_2 = \dfrac{W_2}{W_1} \varphi_1 = \dfrac{1}{2} \times 2\varphi_1$

и $\varphi_2 + \varphi_1 = 2\pi \Rightarrow \varphi_1 = 120°$