

# Ответы к задачам

## Вариант №1

Задача	Ответ
1	$\mu = \frac{m}{M} \left[ 1 - \cos \left( \sqrt{\frac{k}{m}} \tau \right) \right] = 0,1.$
2	$k = \frac{4nm - 4 + m - n}{3(mn - 1)} = \frac{5}{2}.$
3	$v_0 = \frac{1}{Bl} \left( \mathcal{E} - \frac{\mu mg R}{Bl} \right) = 1 \text{ м/с}.$
4	$\beta = \arctg \left( \frac{d - F}{F} \cdot \tg \alpha \right) \approx \arctg(0,29) \approx 16^\circ.$

## Вариант №2

Задача	Ответ
1	$M = \frac{m}{\mu} \left[ 1 - \cos \left( \sqrt{\frac{k}{m}} \tau \right) \right] = 0,5 \text{ кг}.$
2	$k = \frac{4mn - 4 + m - n}{mn + m - 1 - n} = \frac{5}{3} \approx 1,67.$
3	$N = \left( \frac{\mu mg}{Bl} \right)^2 R = 50 \text{ Вт}.$
4	$\beta = \arctg \left( \frac{F - d}{F} \cdot \tg \alpha \right) \approx \arctg(0,14) \approx 8^\circ.$

## Вариант №3

Задача	Ответ
1	$\tau = \sqrt{\frac{m}{k}} \arccos \left( 1 - \frac{\mu M}{m} \right) = \frac{\pi}{30} \text{ с} \approx 0,105 \text{ с}.$
2	$\gamma = \frac{3m}{m^2 - 1} = 3,6.$
3	$N = \frac{\mu mg \mathcal{E}}{Bl} = 50 \text{ Вт}.$
4	$d = F \left( 1 + \frac{\tg \beta}{\tg \alpha} \right) \approx 31,5 \text{ см}.$