

*Решение задач
по теме: « Простые
механизмы »*

Еремина М.А.

№1. На меньшее плечо рычага действует сила 300 Н, на большее – 20 Н. Длина меньшего плеча 5 см. Определите длину большего плеча. Сделайте рисунок.

№1. На меньшее плечо рычага действует сила **300 Н**, на большее – **20 Н**.

Длина меньшего плеча **5 см**. Определите длину большего плеча. Сделайте рисунок.

Решение

| | |
|--------------------|------------------|
| Дано | Си |
| $F_1=300\text{Н}$ | $=0,05\text{ м}$ |
| $l_1= 5\text{ см}$ | |
| $F_2=20\text{Н}$ | |

$$\frac{F_1}{F_2} = \frac{l_2}{l_1} \quad l_2 = \frac{F_1 l_1}{F_2}$$

$l_2 - ?$

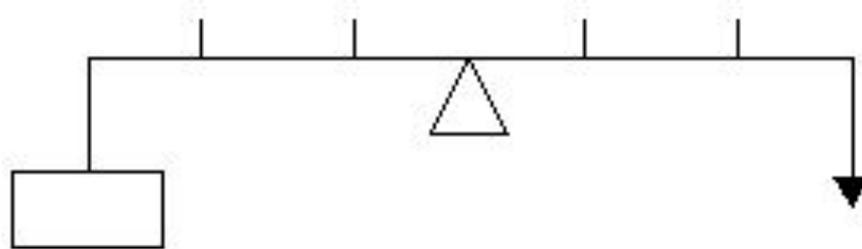
$$l_2 = \frac{300\text{Н} \cdot 0,05\text{ м}}{20\text{Н}} = 0,75\text{ м}$$

Вычислите КПД установки.

№2. Ведро с песком массой 24,5 кг поднимают при помощи неподвижного блока на высоту 10 м, действуя на веревку силой 250 Н. Вычислите КПД установки.

- Какая сила удерживает рычаг в равновесии?

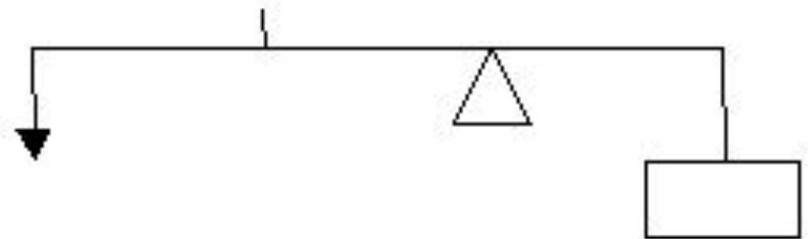
$P=20$ Н $F=?$ $F=?$ $P=10$ Н



$P=20$ Н

$F=?$

Рисунок 1



$F=?$

$P=10$ Н

Рисунок 2

Получу ли я выигрыш в силе?

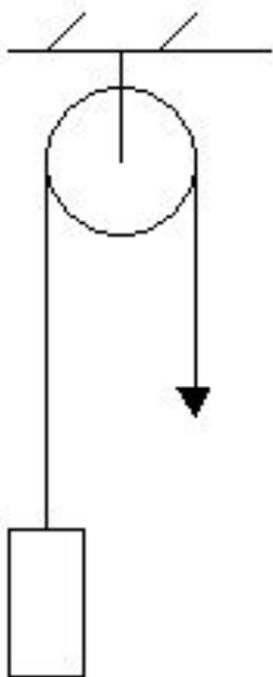


Рисунок 3

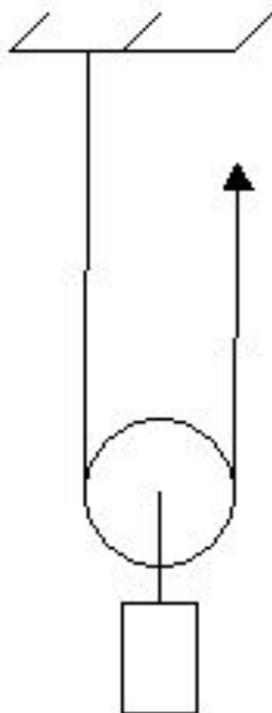


Рисунок 4

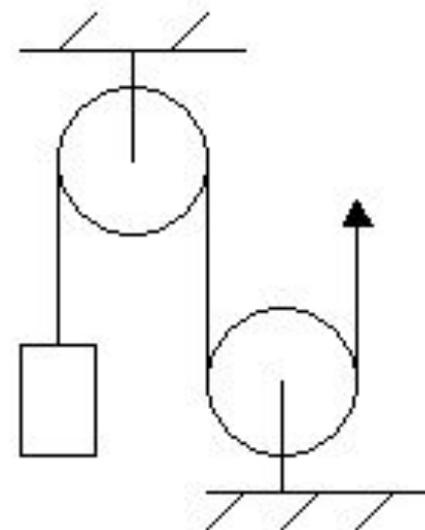


Рисунок 5

Домашнее задание.

- Повторить §56-61, упр. 31(2)