

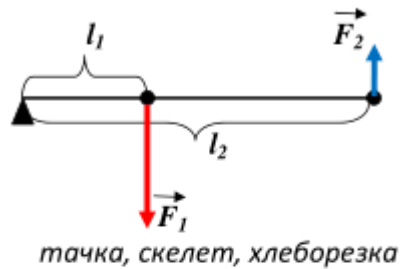
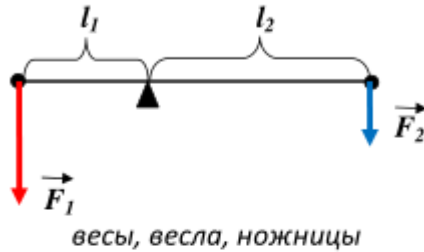
ПРОСТЫЕ МЕХАНИЗМЫ

ОК-7.4.21

рычаг
(блок, ворот)

наклонная плоскость
(клин, винт)

Рычаг



Правило рычага Архимед – «Дайте мне точку опоры, и я подниму Землю»

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

$$F_1 \times l_1 = F_2 \times l_2$$

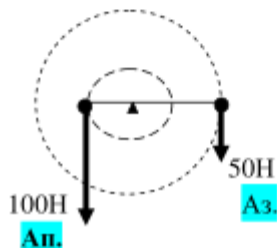
l_1 и l_2 – плечи сил

$$M_1 = M_2$$

M_1 и M_2 – моменты сил

Рычаг находится в равновесии тогда, когда силы, действующие на него, обратно пропорциональны плечам этих сил (или моменты этих сил равны).

Выигрыш в работе?



$$A_з = 2\pi \times 2\text{м} \times 50\text{Н} = 200\pi \text{ Дж}$$

$$A_п = 2\pi \times 1\text{м} \times 100\text{Н} = 200\pi \text{ Дж}$$

Во сколько раз выигрываем в силе,
во столько раз проигрываем в расстоянии

«Золотое правило механики»