

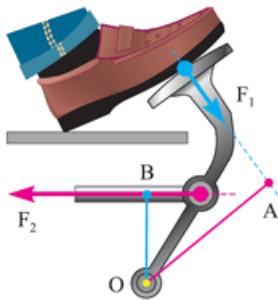
Статика. Механическое равновесие. Гидростатика

Рычагом называют твёрдое тело, которое может вращаться вокруг некоторой оси.

Линией действия силы назовём прямую, проходящую через вектор силы.

Плечом силы назовём кратчайшее расстояние от оси рычага до линии действия силы.

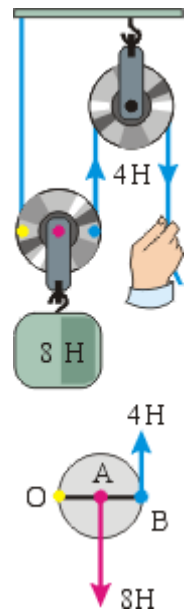
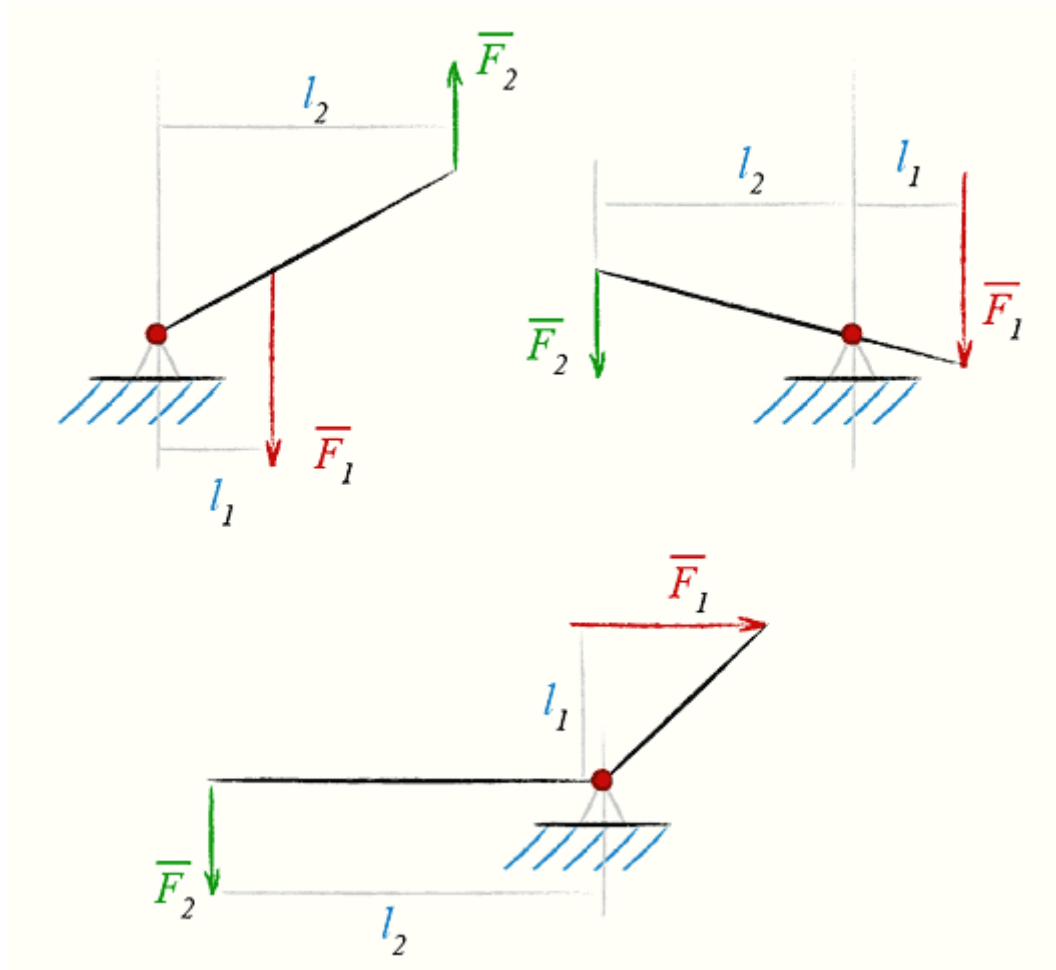
Пример рычага



На рисунке слева рычагом является педаль. Ось её вращения проходит через точку O . К педали приложены две силы: F_1 – сила, с которой нога давит на педаль, и F_2 – сила упругости натянутого троса, прикреплённого к педали. Проведя через вектор F_1 линию действия силы (изображена пунктиром), и построив к ней перпендикуляр из т. O , мы получим отрезок OA – плечо силы F_1

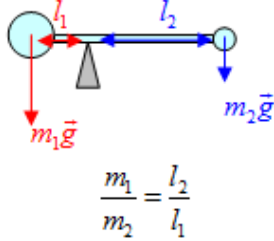
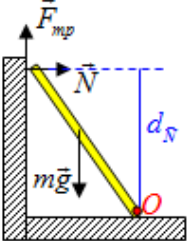
Правило равновесия рычага

$$F_1 \cdot l_1 = F_2 \cdot l_2$$



Блок разновидность рычага

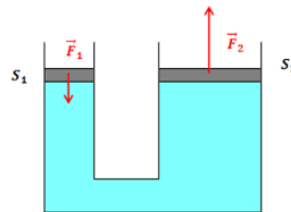
Статика - это раздел механики, который занимается изучением равновесия

Плечо, момент силы		Условия равновесия	
$\vec{M} = \vec{F} \cdot d$ $x_c = \frac{x_1 m_1 + \dots + x_n m_n}{m_1 + \dots + m_n}$	 $\frac{m_1}{m_2} = \frac{l_2}{l_1}$	$\vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \dots + \vec{F}_n = 0$ $\vec{M}_1 + \vec{M}_2 + \dots + \vec{M}_n = 0$	

Давление в жидкости $P = \rho gh$

Гидравлический пресс

$$\frac{F_1}{S_1} = \frac{F_2}{S_2}$$



Закон Архимеда

$$F_A = \rho_{ж} g V_{\text{ит}}$$

