

# рычаг

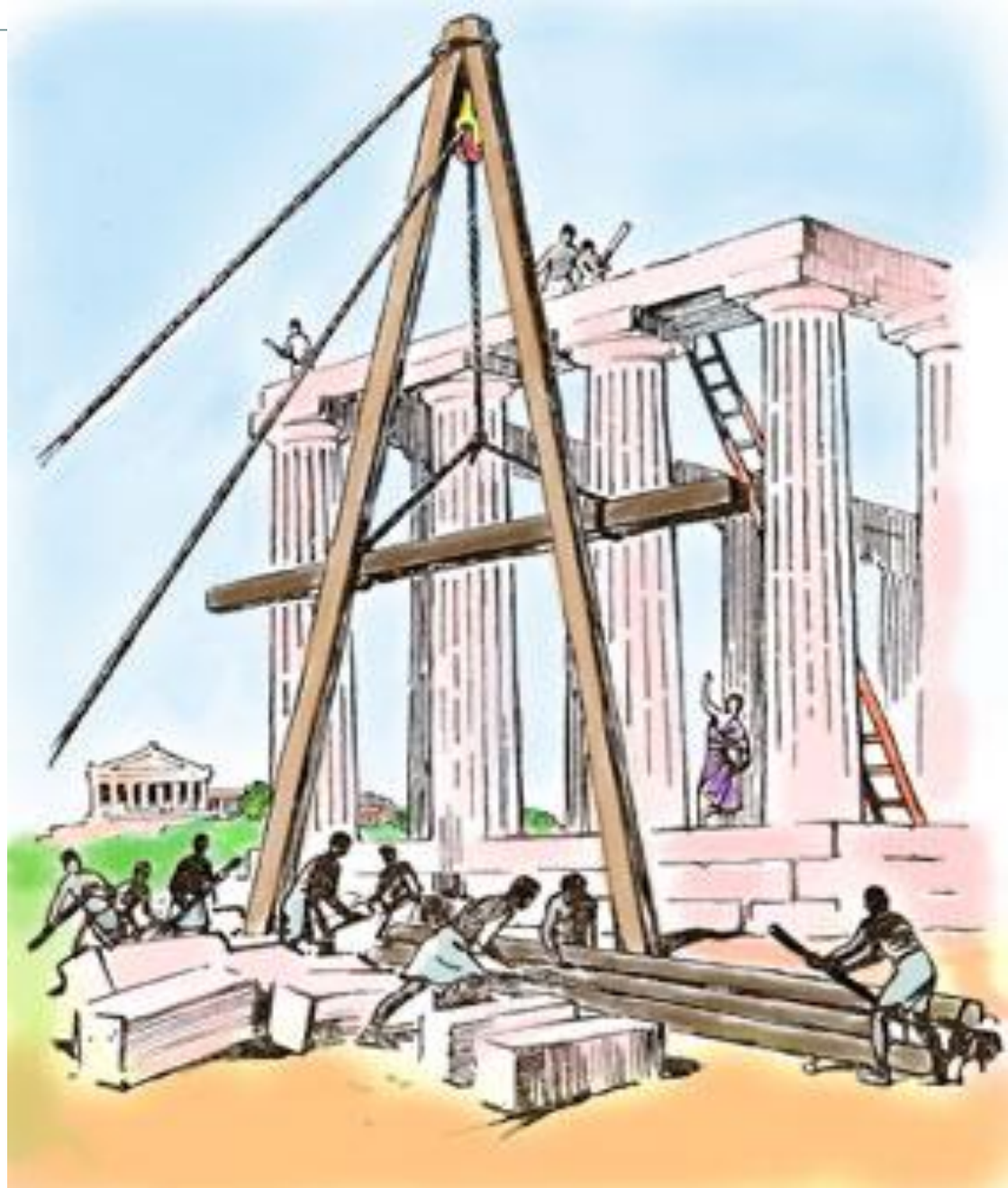


*«ДАЙТЕ МНЕ ТОЧКУ ОПОРЫ И Я СДВИНУ ЗЕМЛЮ»*

*АРХИМЕД*

Рожнева ЛВ  
учитель физики

**С незапамятных  
времен люди  
используют для  
совершения  
механической  
работы  
различные  
приспособления**



*механизмы - греч. "механэ" - машина, орудие*

# Как древние люди построили пирамиды в Египте?



**Пирамида Хеопса высотой 146,6 м,  
каждая сторона основания 230 м,  
масса блоков от 2,5 до 15 тонн**



Архимед (287—212 до н. э.), Греция

**Архимед родился в Сиракузах – богатом торговом городе Сицилии. Отцом его был астроном Фидий, который привил сыну с детства любовь к математике, механике и астрономии. Уже при жизни Архимеда вокруг его имени создавались легенды, поводом для которых служили его поразительные изобретения, производившие ошеломляющее действие на современников.**



**75-летний Архимед  
сконструировал механизмы для  
обороны родного города г.  
Сиракузы**



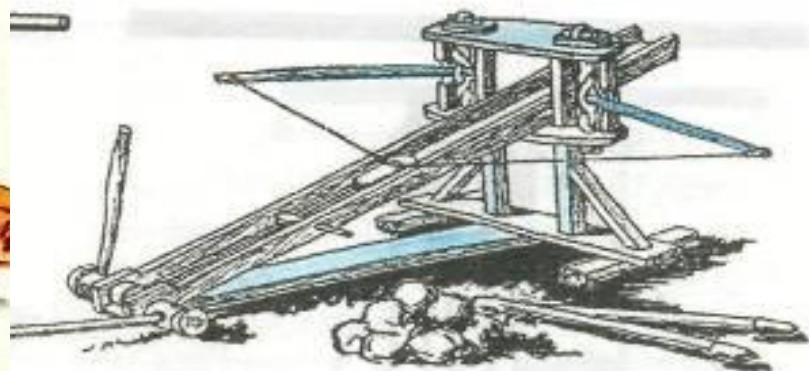
**Архимед  
прославился и  
другими  
механическими  
конструкциями**



**Баллисты**

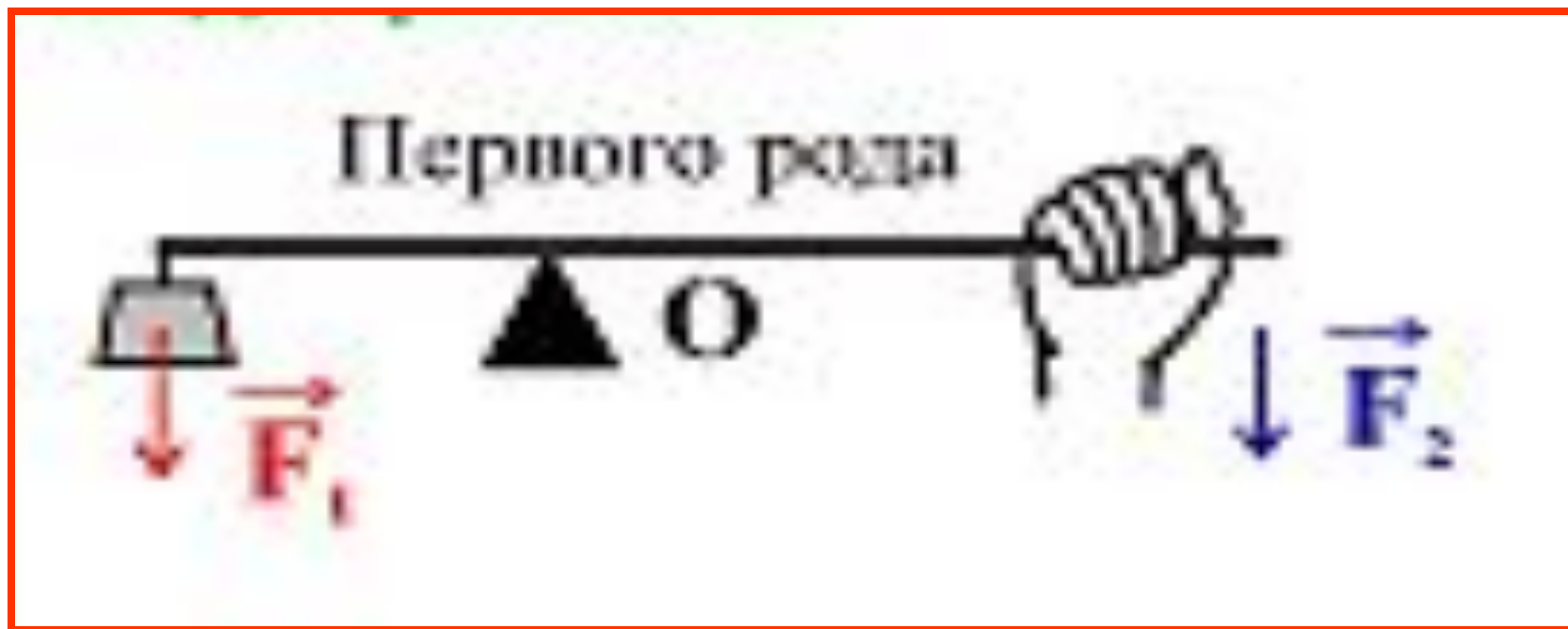


**Катапульти**



*Рычаг* - твердое тело,  
имеющее неподвижную ось  
вращения, на которое  
действуют силы,  
стремящиеся повернуть его  
вокруг этой оси.

# Виды рычагов



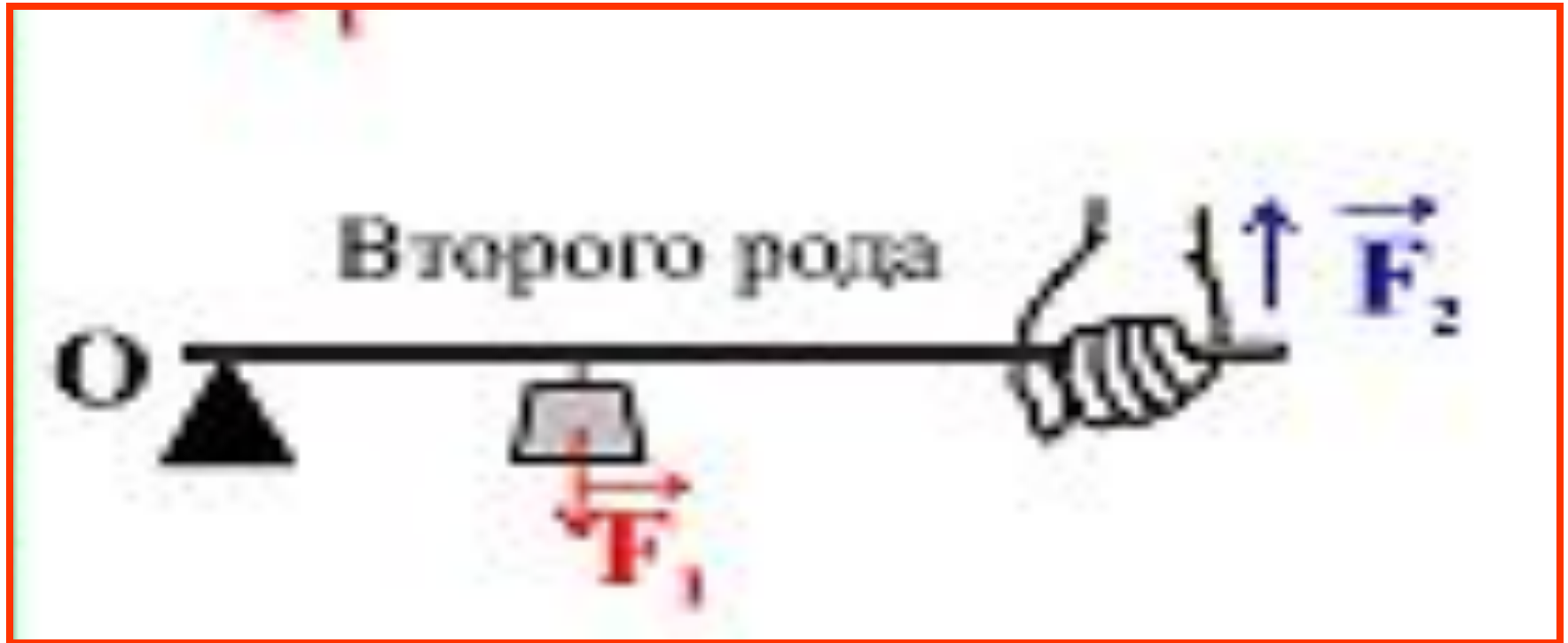
**Точка опоры расположена между точками приложения сил (качели, ножницы)**



# Рычаги первого рода

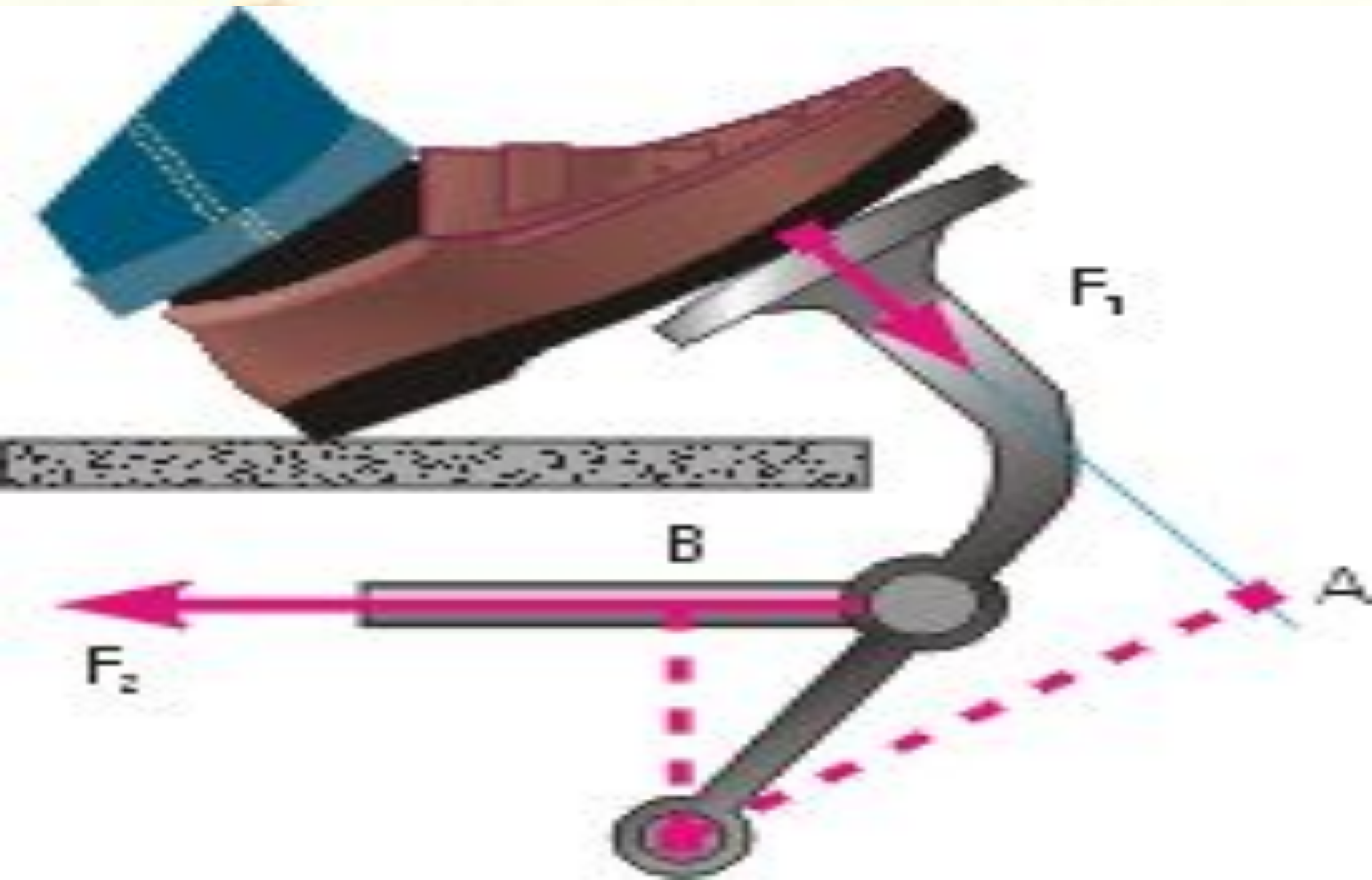


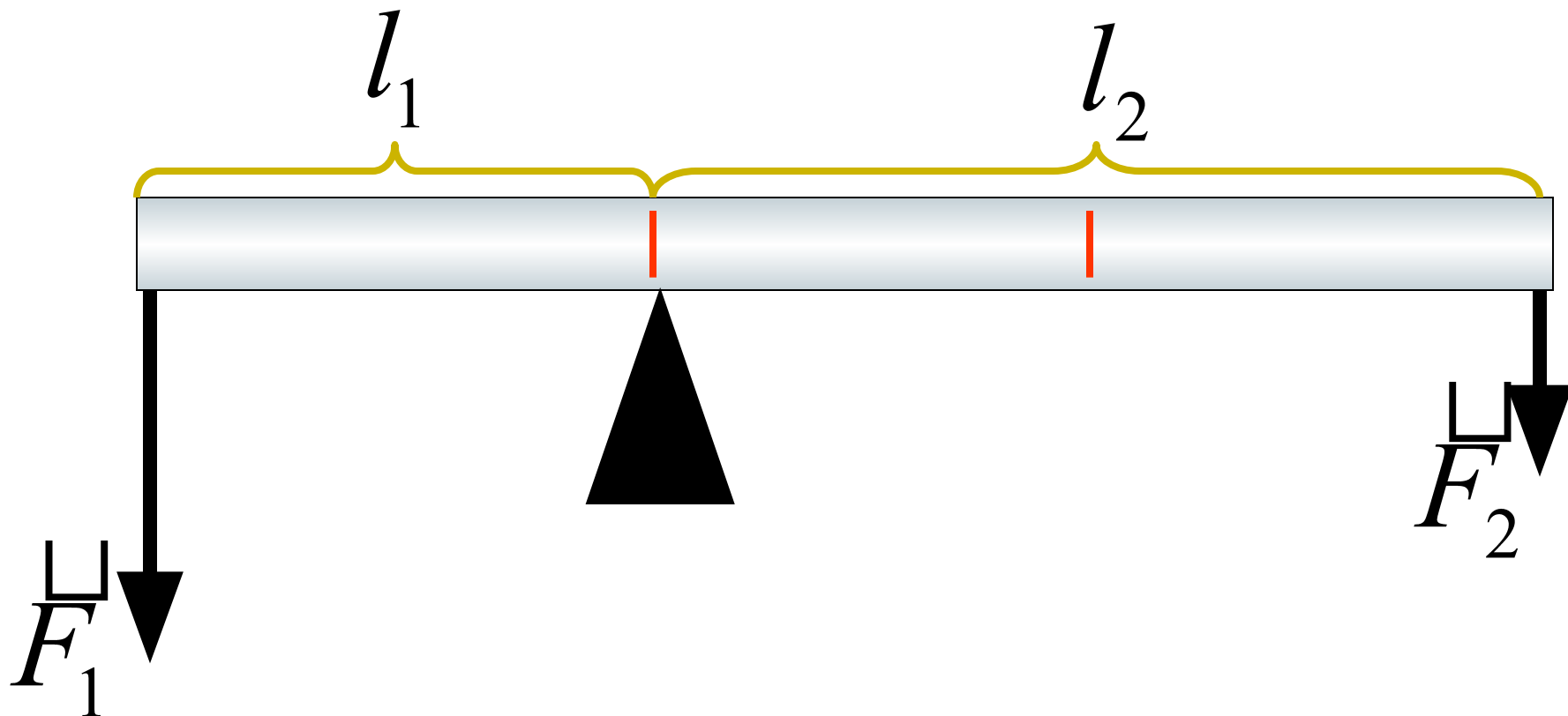
# Виды рычагов



**Нагрузка приложена между точкой опоры и точкой приложения силы (тачка, щипцы)**

# Рычаги второго рода





$$\left. \begin{aligned} F_1 \cdot l_1 &= M_1 \\ F_2 \cdot l_2 &= M_2 \end{aligned} \right\} \text{- МОМЕНТЫ СИЛ}$$



# Правило равновесия

$$M_1 = M_2$$

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

# Домашнее задание

**1. § 55, 56**

**2. Измерьте с помощью линейки плечи рычага (ножниц, гаечного ключа, гвоздодера, ножниц по металлу) и определите выигрыш в силе выбранных простых механизмов.**

**3. Найдите у рычагов двух видов сходства и различия.**

**4. Упр. 30 (1,5)**

# **литература**

- 1. А.В. Перышкин «Физика 7»***
- 2. Л.Д. Ландау «Физика 7 класс»***
- 3. Интернет ресурсы***