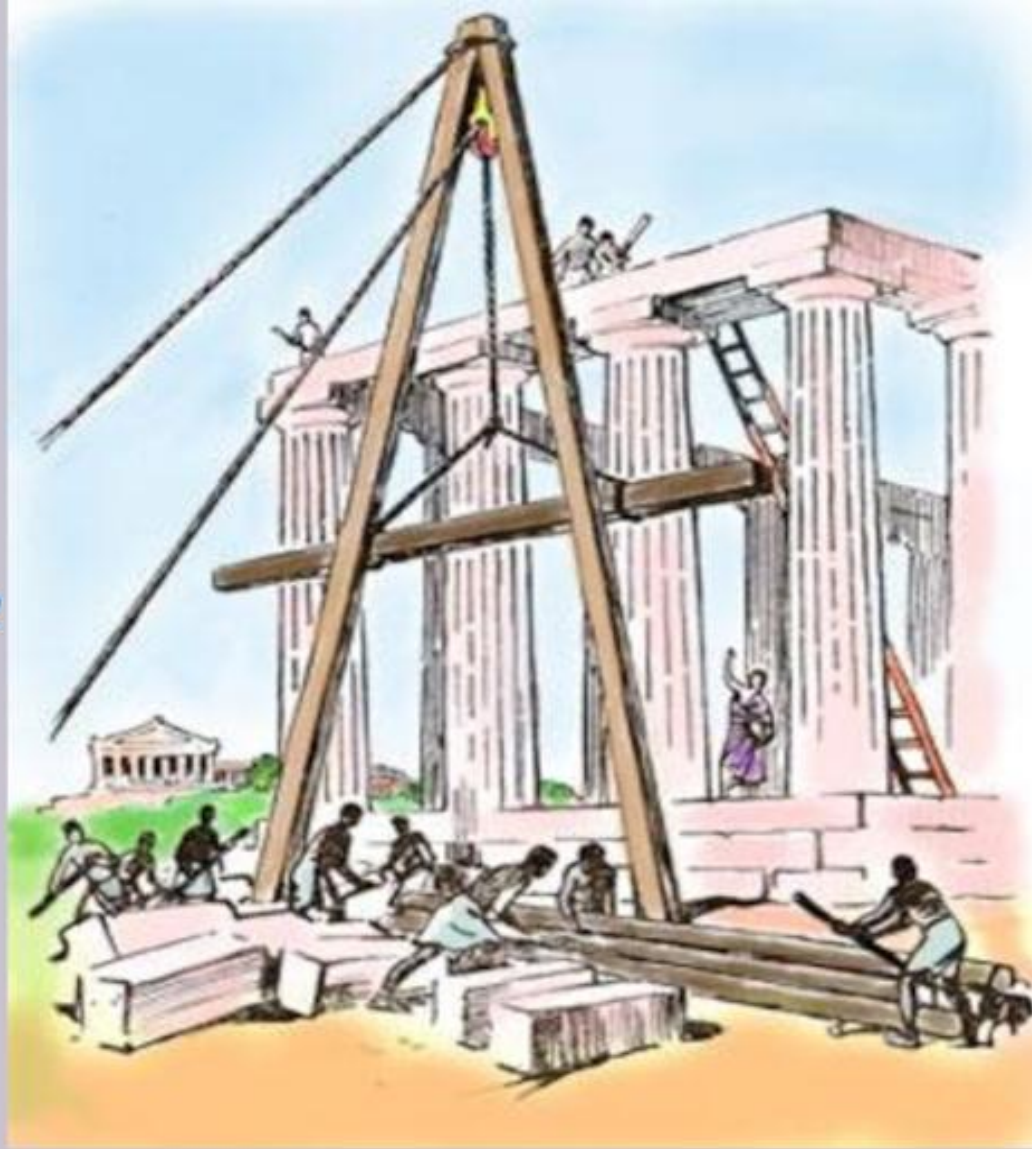


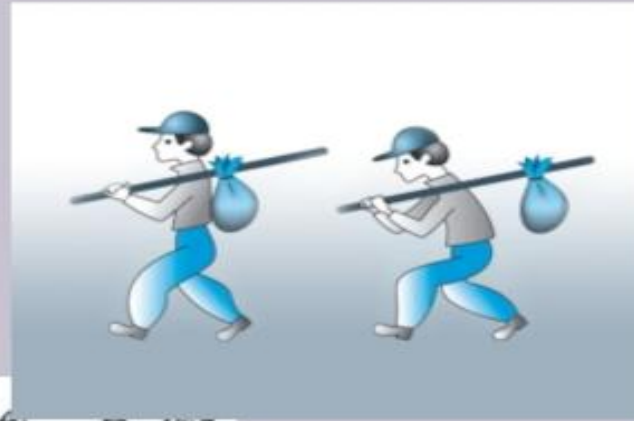
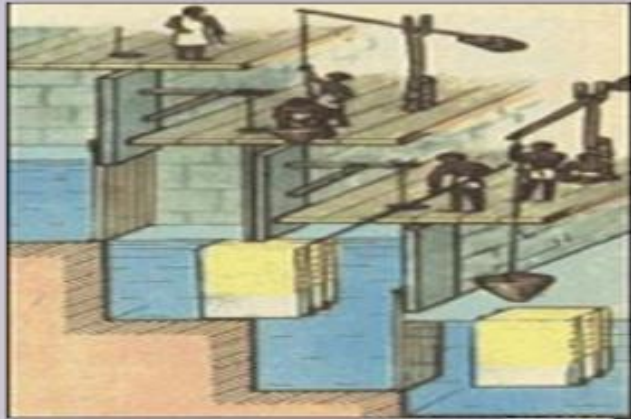
Добрый день дорогие друзья. Мы снова с вами на планете «техника» и речь сегодня пойдёт об одном механизме - рычаге.

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



механизмы - греч. "механэ" - машина, орудие

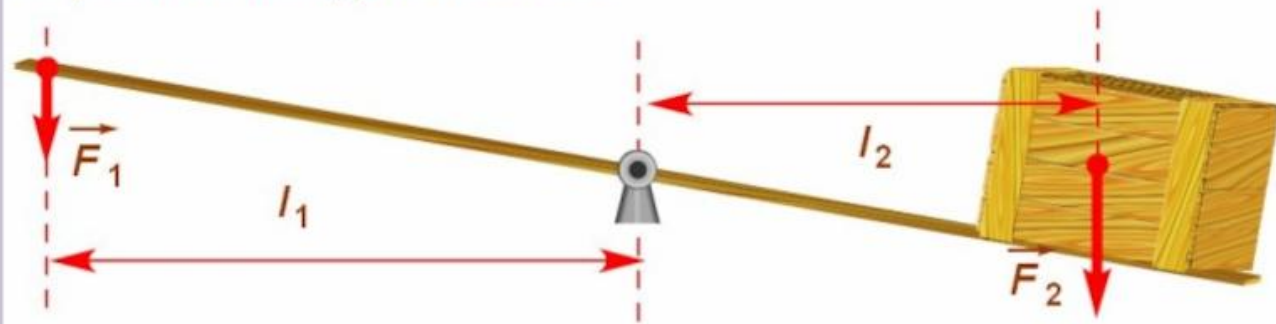
Рычагом — наши далекие предки постоянно пользовались для того, чтобы приподнимать и сдвигать с места тяжелые камни и бревна.



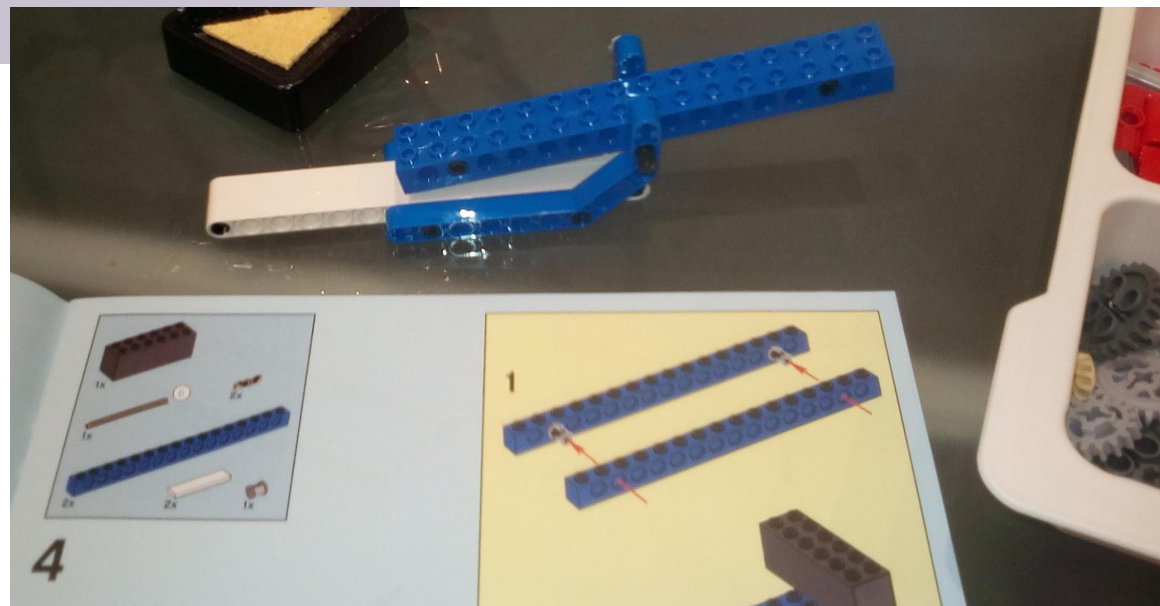
Рычаг - твердое тело, имеющее неподвижную ось вращения, на которое действуют силы, стремящиеся повернуть его вокруг этой оси.

Плечо силы

Плечи рычага – это кратчайшие расстояния между точкой опоры и линией действия сил.



Чтобы найти плечо силы, надо из точки опоры провести перпендикуляр на линию действия силы.



Рычаг



многokратный выигрыш в силе

самыми простыми и доступными средствами

То есть человек
*может сдвинуть камень
весом в тонну!!!*

Положив длинный и крепкий шест на обрубок полена (опору) и подсунув второй конец его под камень, человек превращал шест в
простейший рычаг

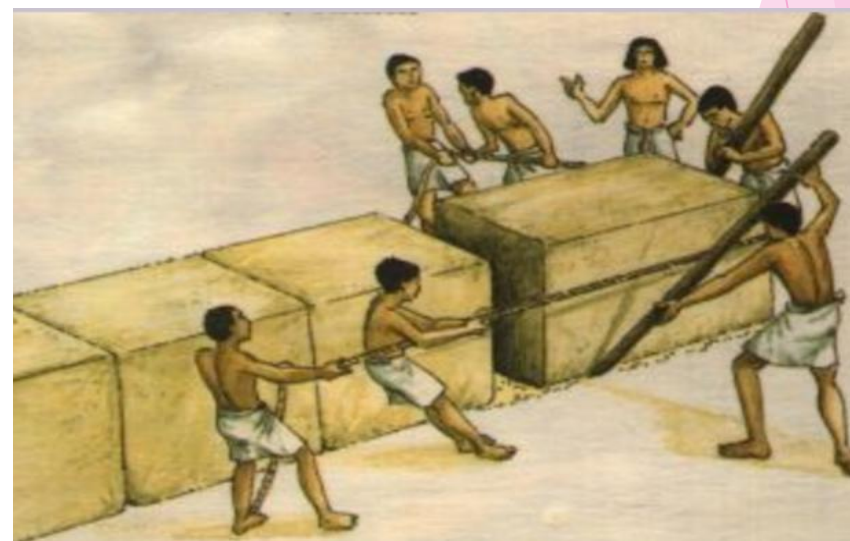
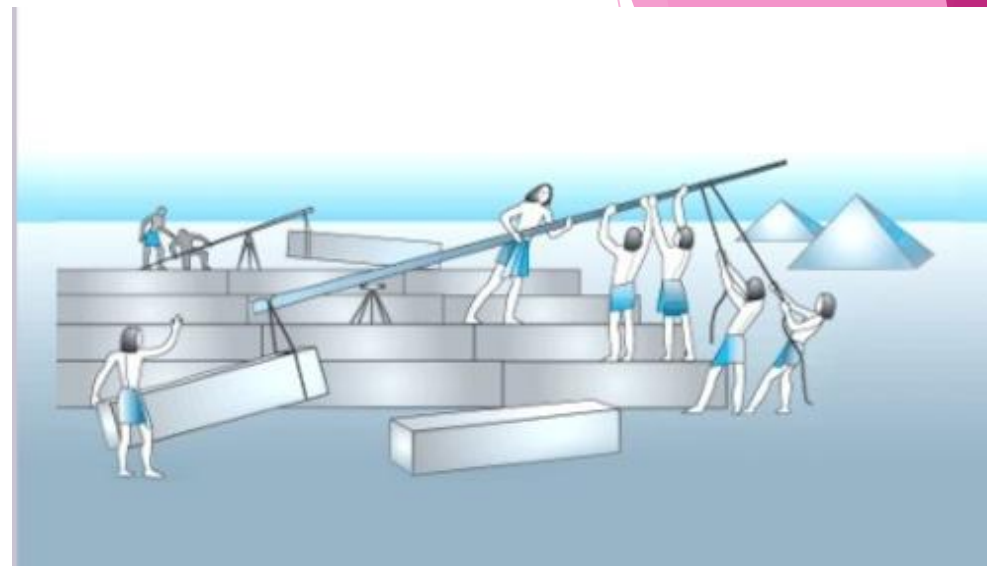


Рычаги при строительстве пирамид

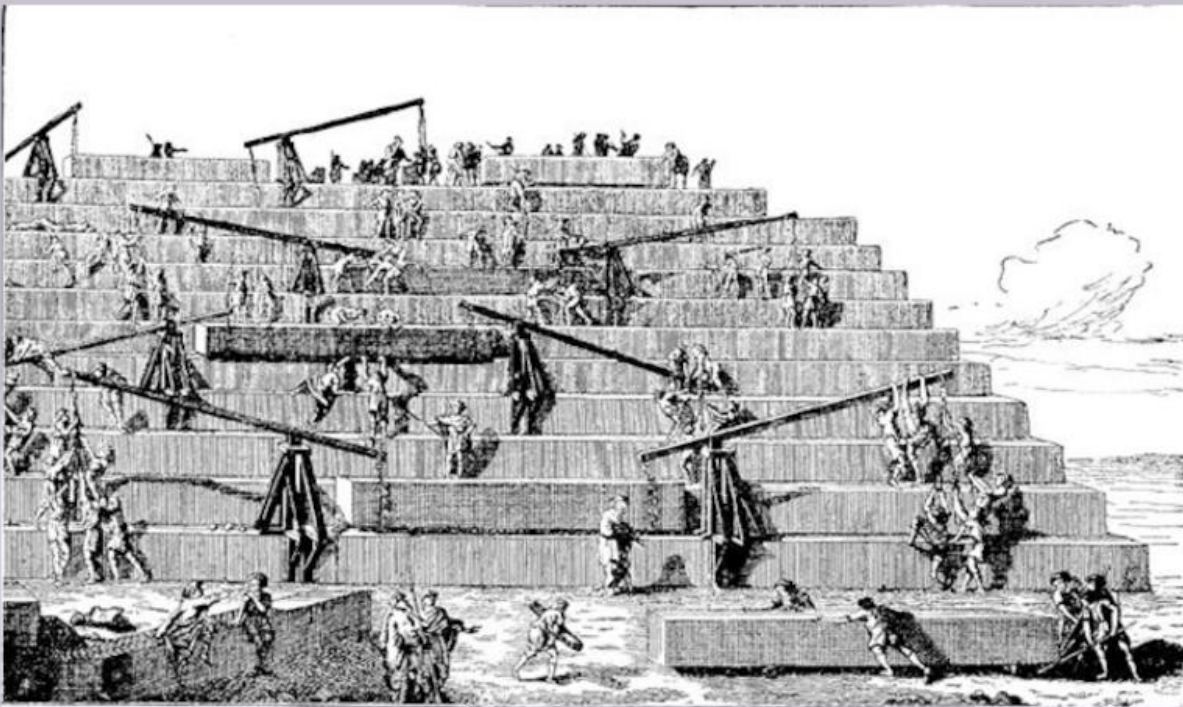
Как древние люди построили
пирамиды в Египте?



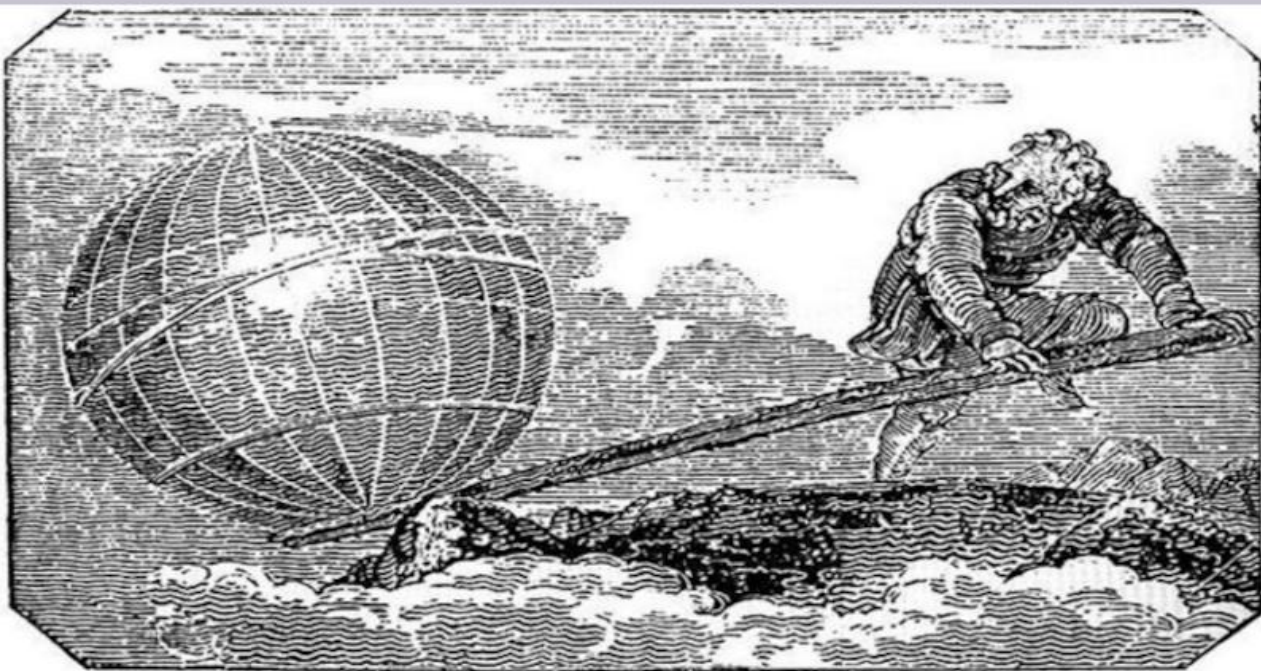
Пирамида Хеопса высотой 146,6 м,
каждая сторона основания 230 м,
масса блоков от 2,5 до 15 тонн



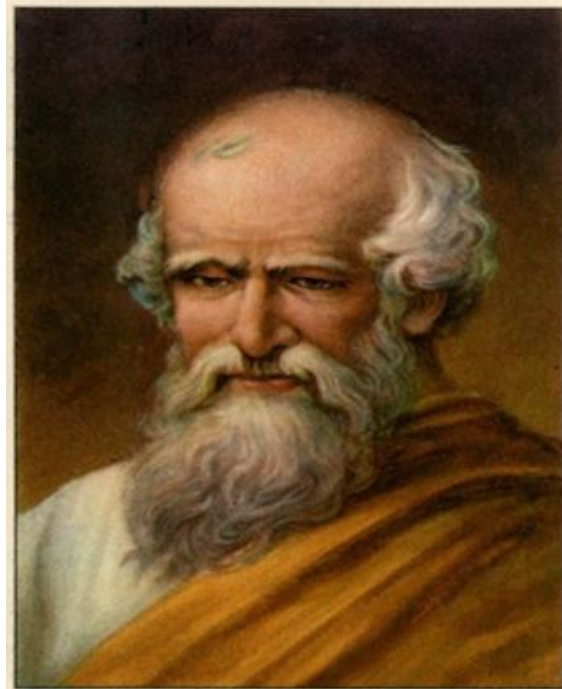
Каждый блок весил
более тонны...



Дайте мне точку опоры и я
сдвину Землю



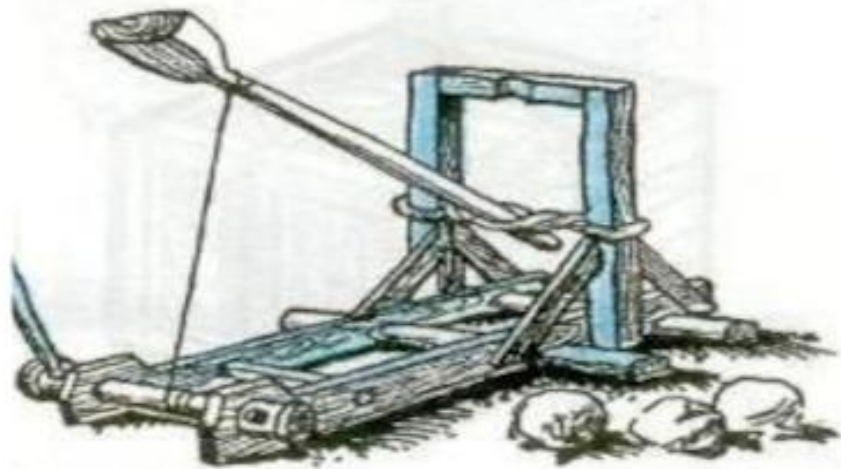
Архимед



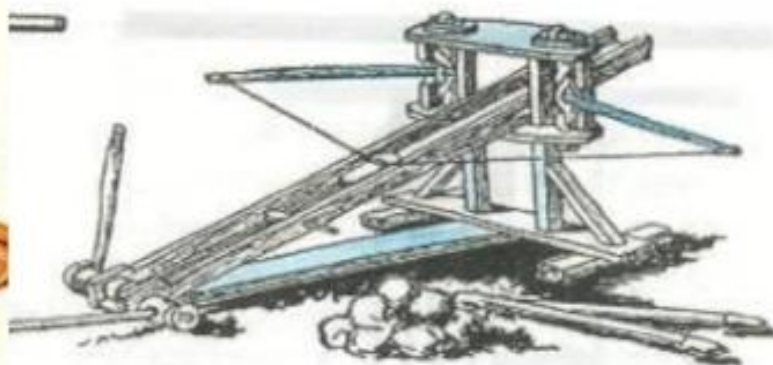
*75-летний Архимед сконструировал
механизмы для обороны родного города
г. Сиракузы*

Архимед
прославился и
другими
механическими
конструкциями

Баллисты



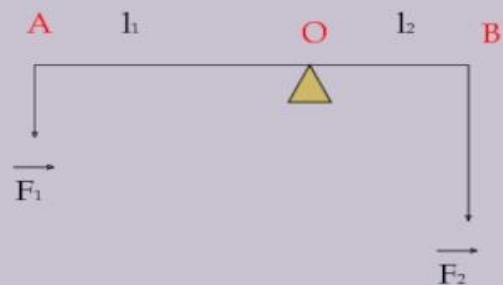
Катапульти



Рычаги

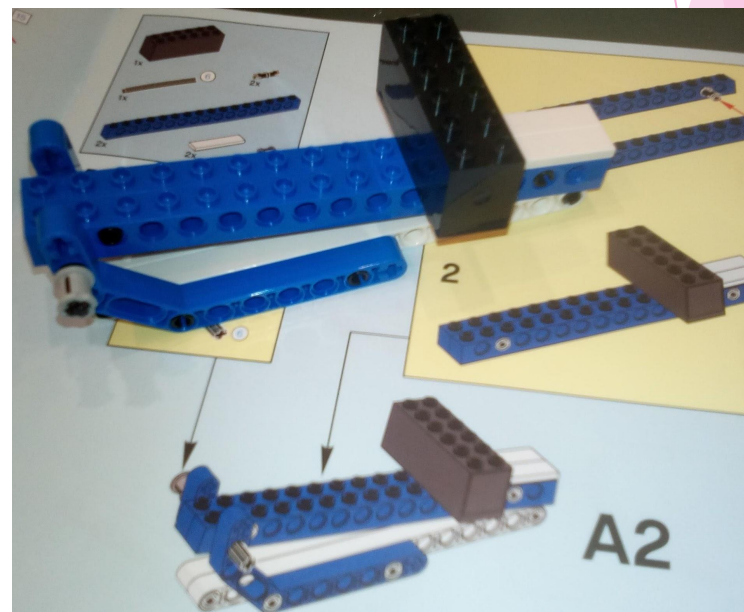
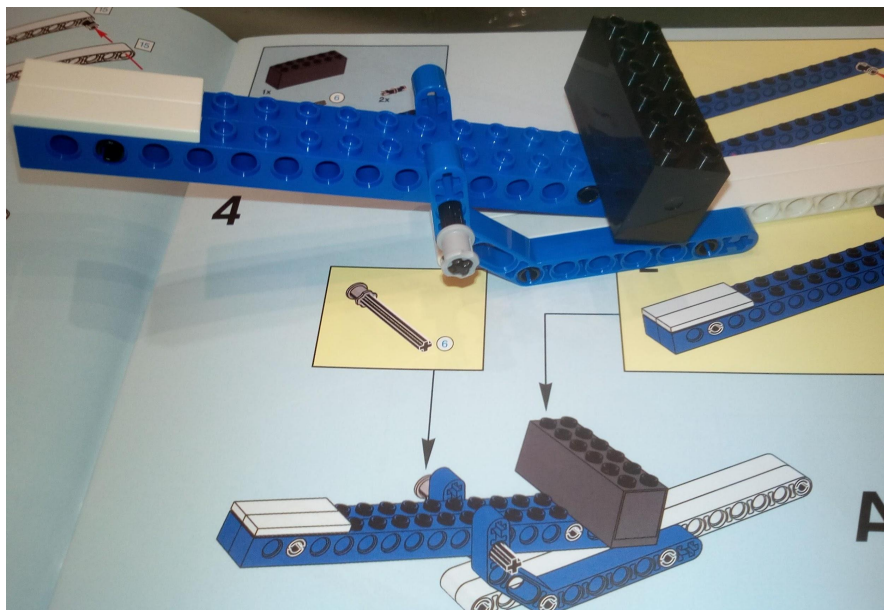
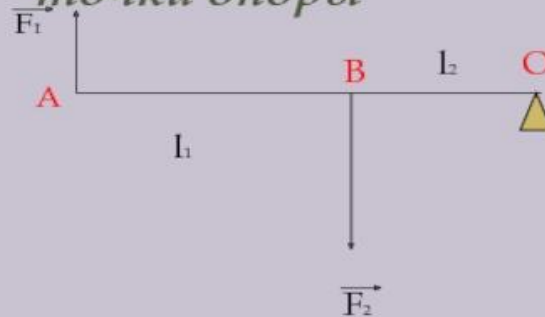
Рычаг 1-го рода.

Силы приложены по обе стороны от точки опоры



Рычаг 2-го рода.

Силы приложены по одну сторону от точки опоры

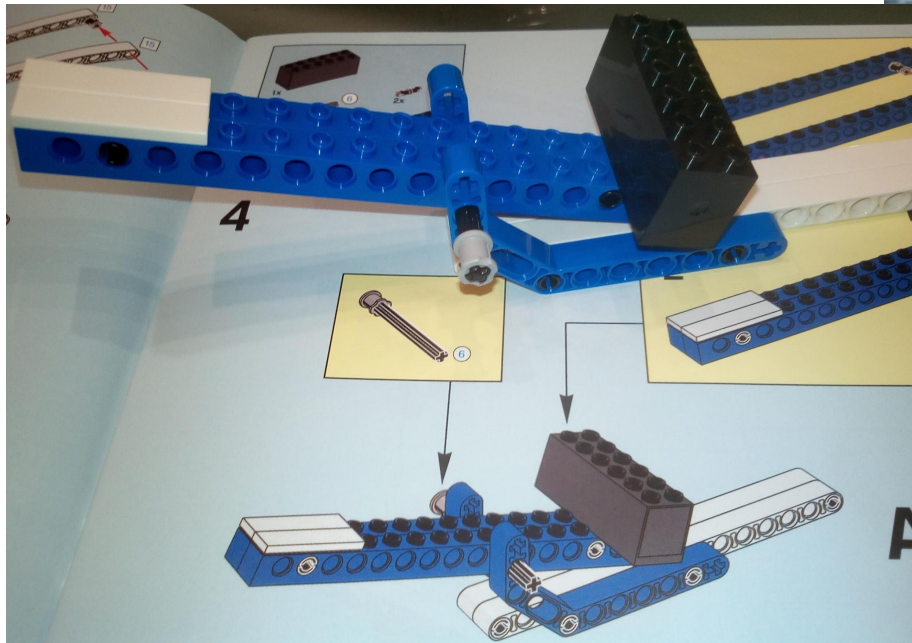


Виды рычагов



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

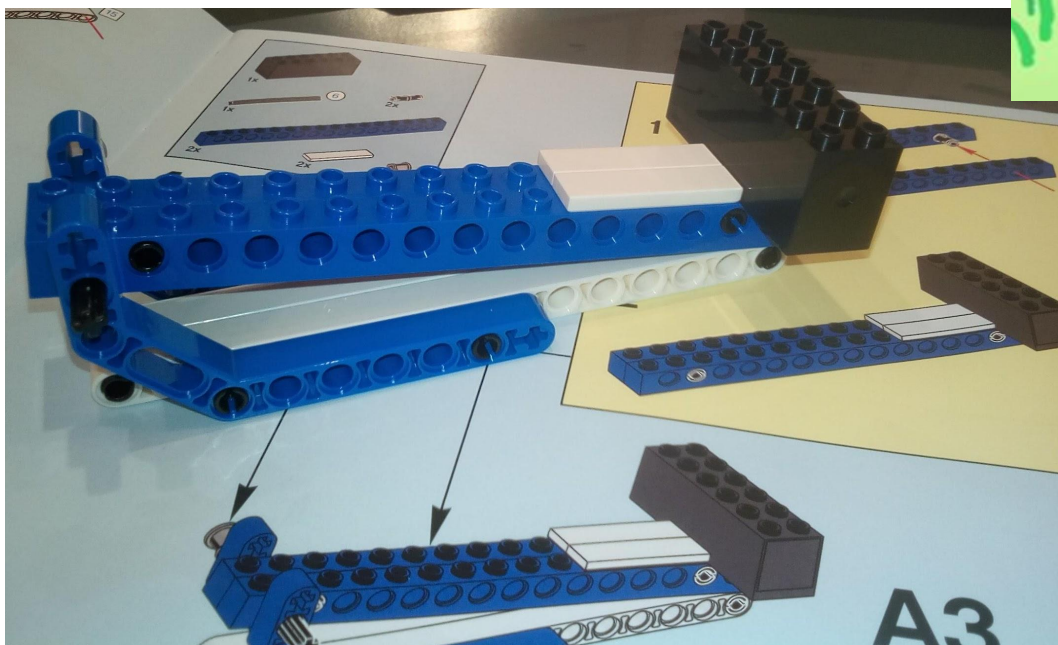
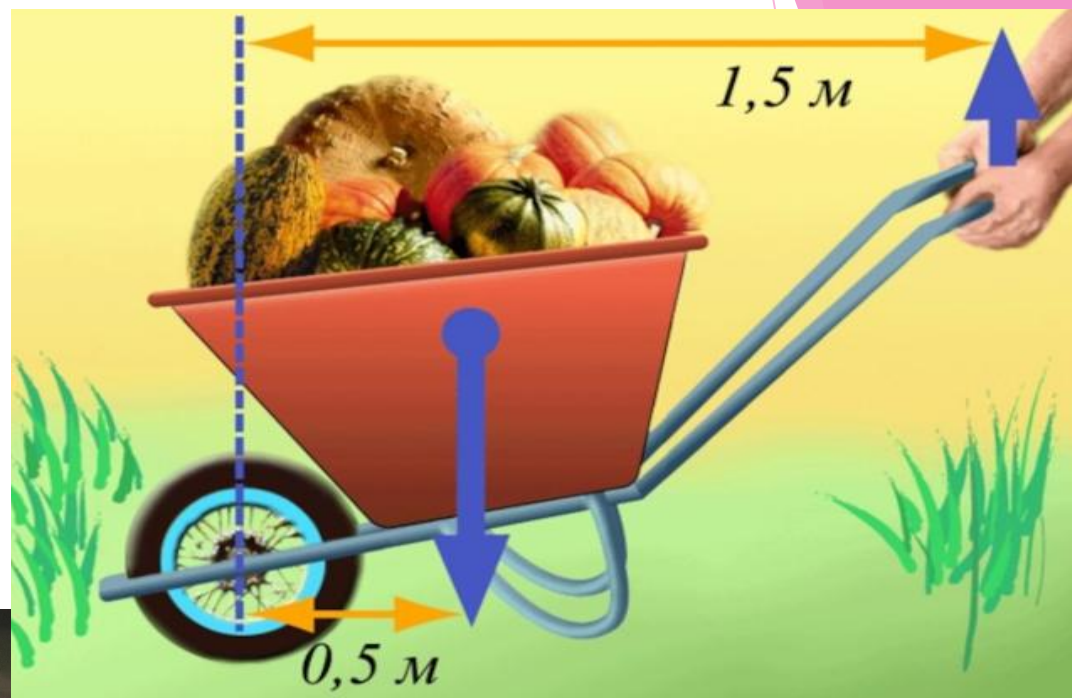
Рычаги первого рода



Виды рычагов



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

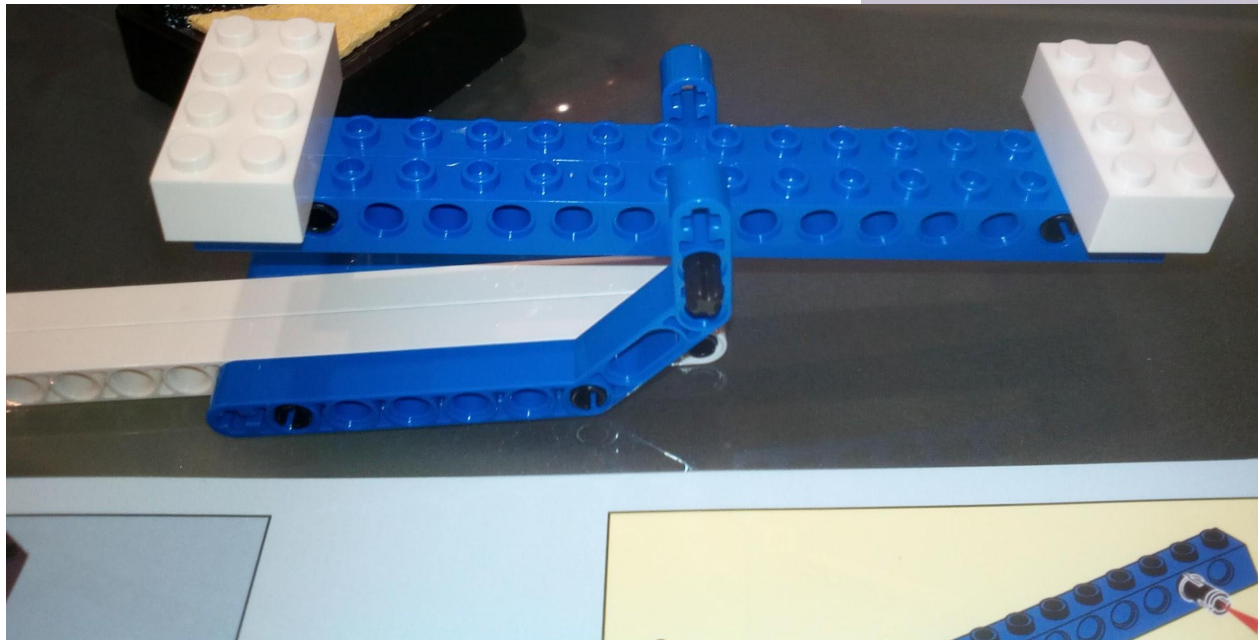




Условие равновесия рычага:

Рычаг находится в равновесии тогда, когда силы, действующие на него, обратно пропорциональны плечам этих сил.

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

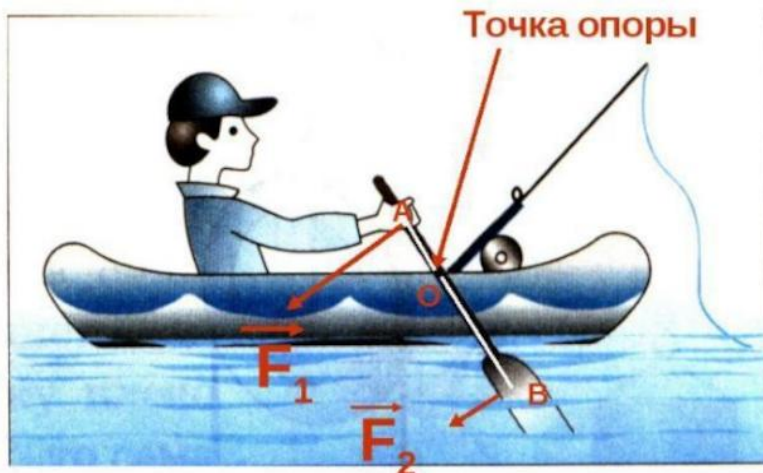


Что следует из этого правила ?

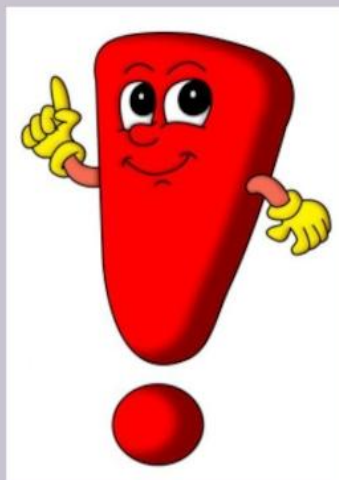


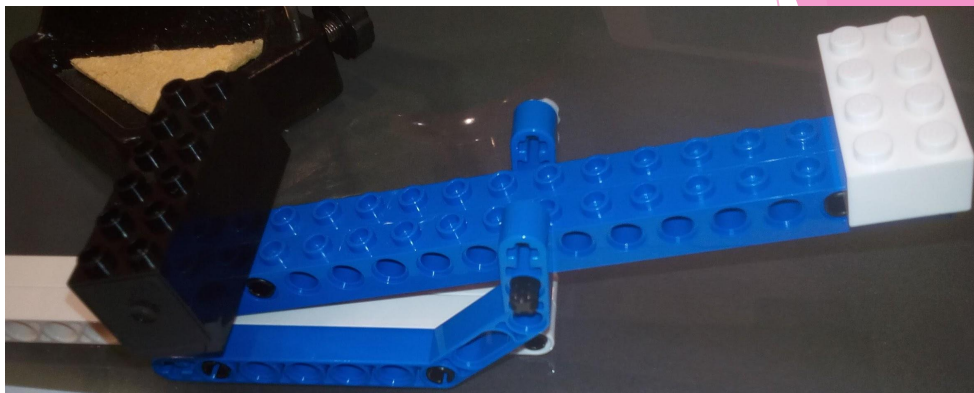
Меньшей силой
можно при помощи рычага
уравновесить большую силу

Весло – это рычаг

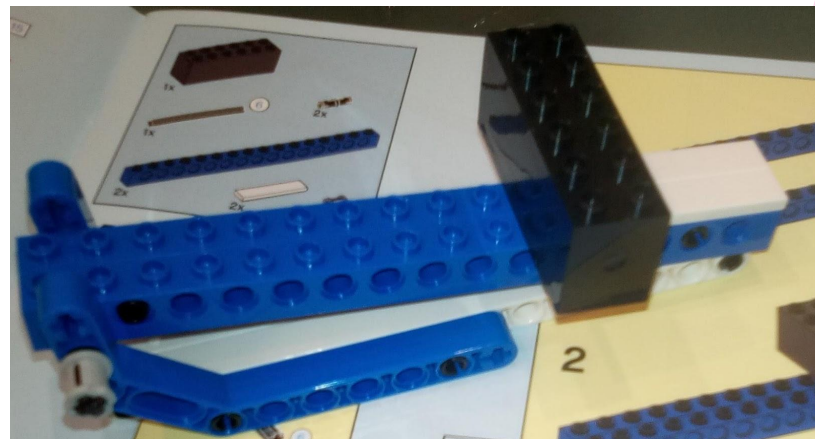
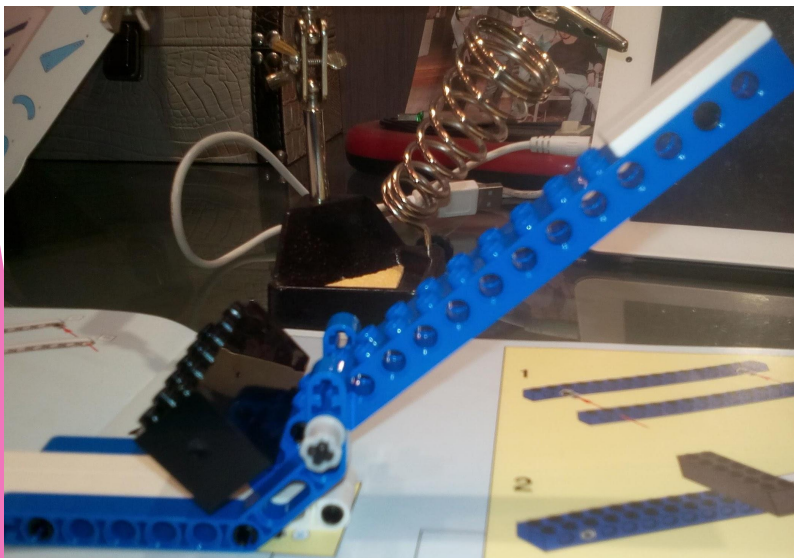
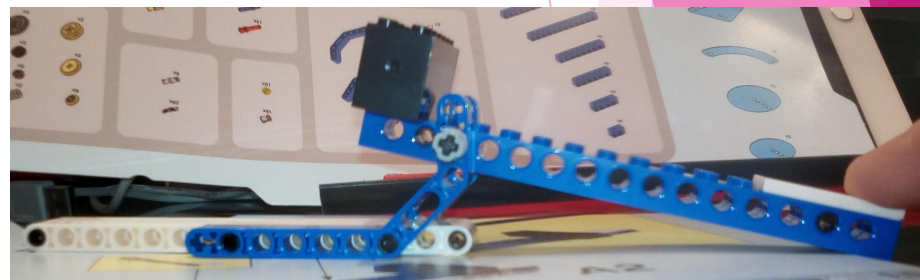


Рычаги вокруг нас...





Об этих и других механизмах вы узнаете на занятиях по LEGO конструированию в кабинетах «точки роста»



*Спасибо за
внимание)))*

