

Лабораторная работа
«Определение положения
центра тяжести плоской
фигуры»

Цель работы: Используя предложенное оборудование, опытным путём найти положение центра тяжести двух фигур из картона.

Оборудование и материалы: Плотный картон, треугольник из школьного набора, линейка, скотч, нить, карандаш.



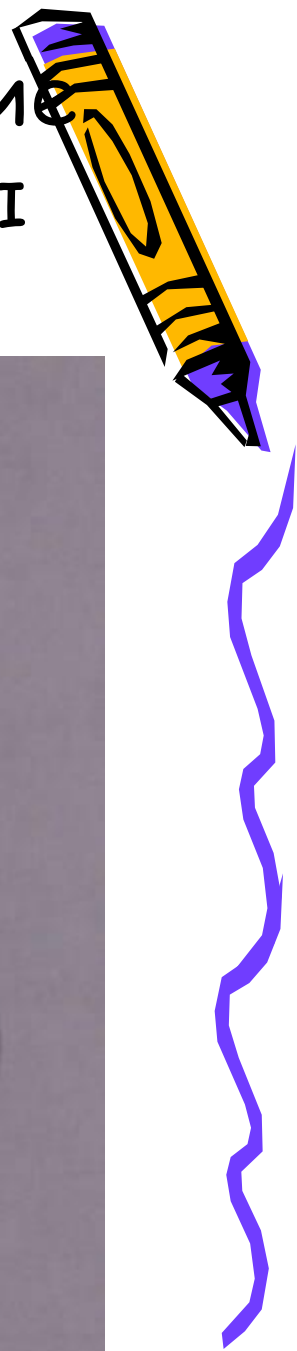
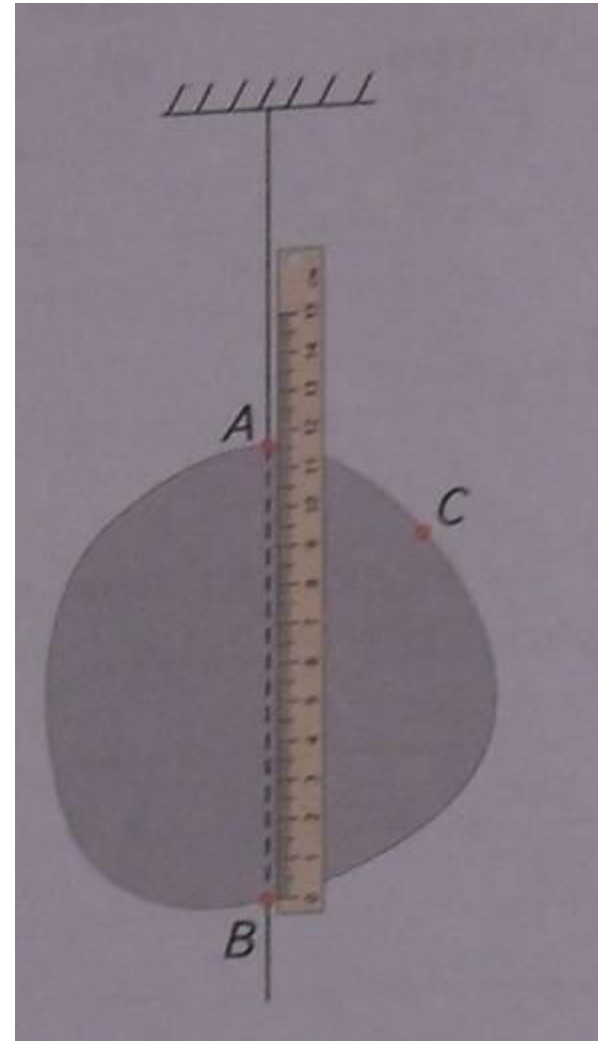
Ход работы

Любое реальное тело, обладающее конечными размерами и массой, можно рассматривать как совокупность составляющих его частей. На каждую из этих частей в отдельности действует сила тяжести. Сила тяжести, которая действует на тело в целом, является равнодействующей этих сил. Точку приложения этой равнодействующей принято называть **центром тяжести тела.**

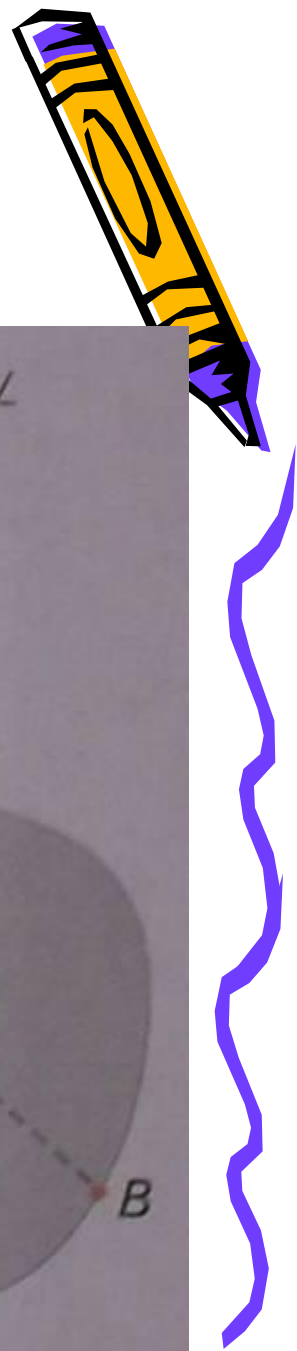


Задание 1: Определите положение центра тяжести плоской фигуры произвольной формы

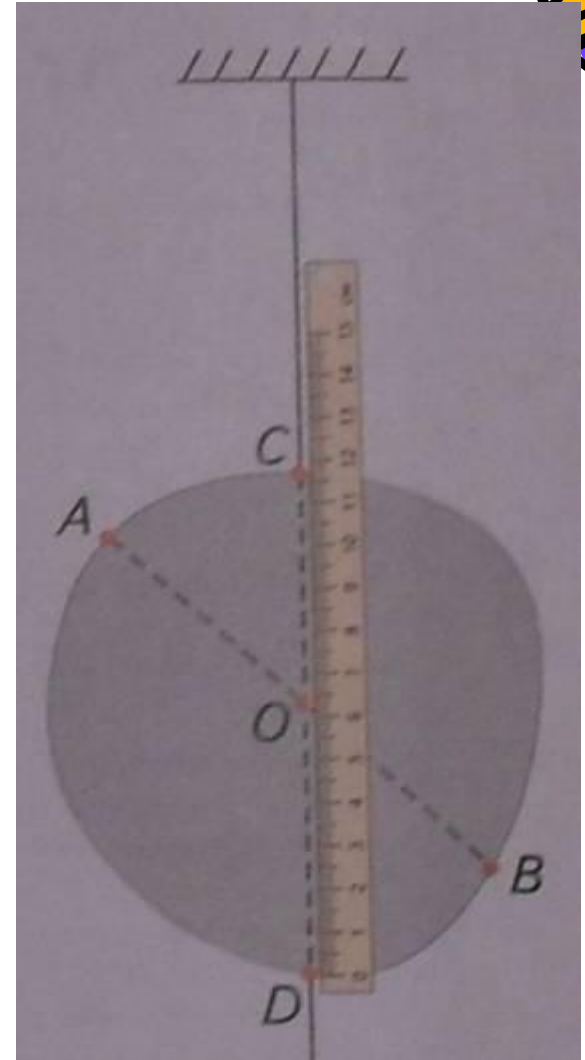
С помощью ножниц вырежьте из картона фигуру произвольной формы. Скотчем прикрепите к ней нить в точке А. Подвесьте фигуру за нить к лапке штатива. С помощью линейки и карандаша отметьте на картоне линию вертикали АВ.



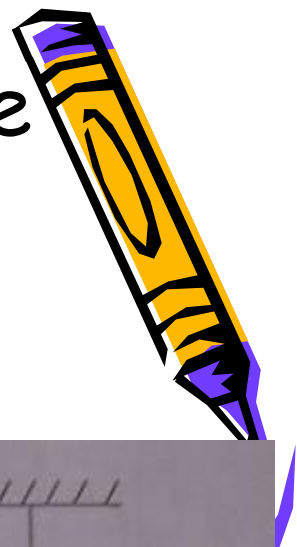
Задание 1: Определите положение центра тяжести плоской фигуры произвольной формы



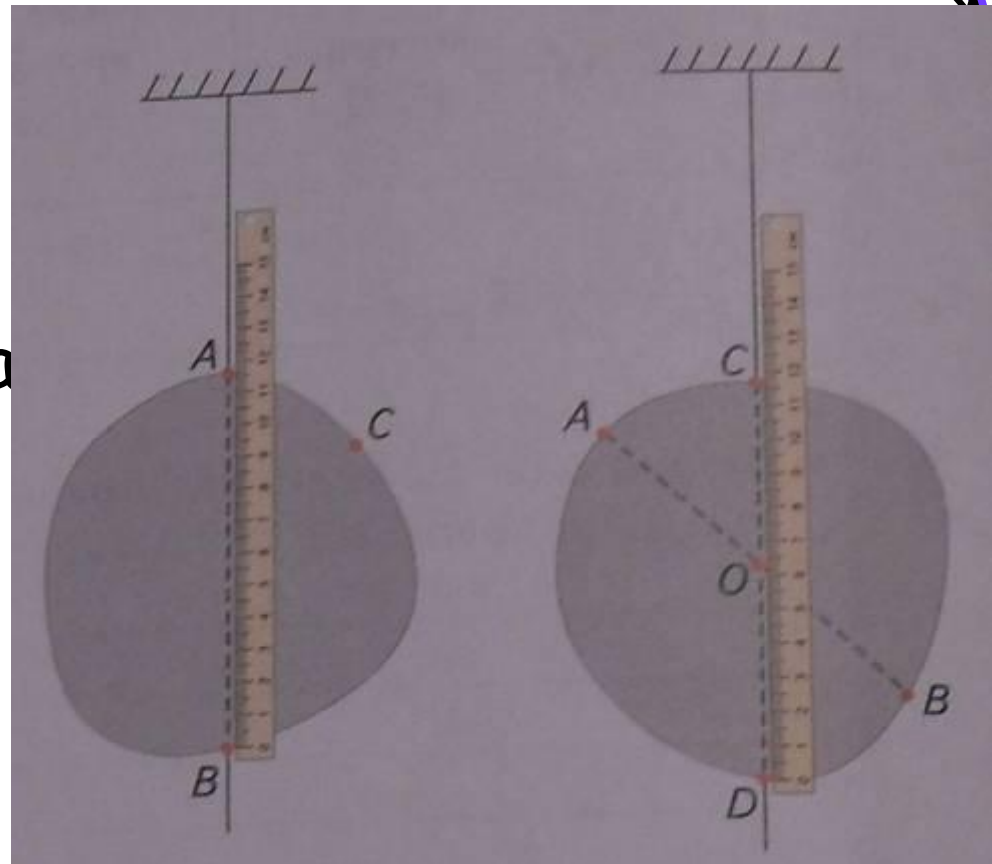
Переместите точку крепления нити в положение C .
Повторите описанные действия



Задание 1: Определите положение центра тяжести плоской фигуры произвольной формы



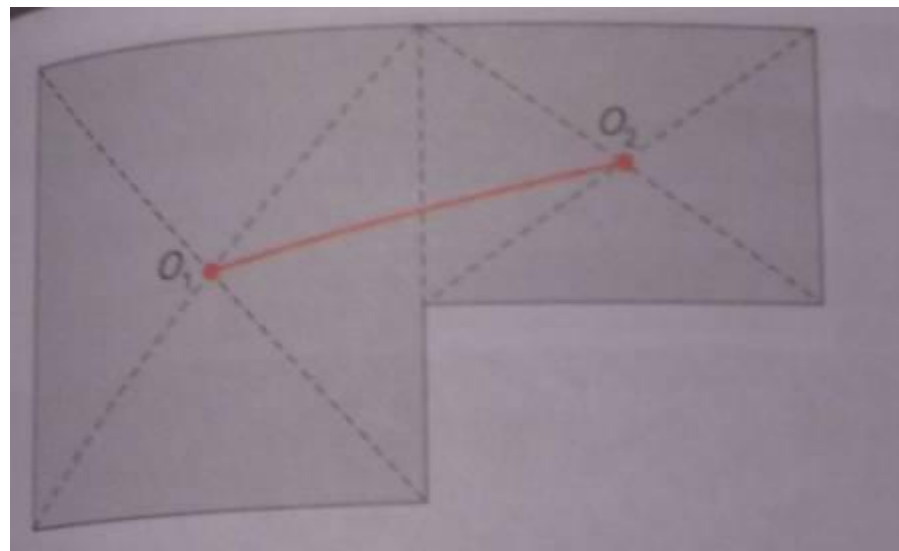
Точка O
пересечения
линий AB и CD
даёт искомое
положение центра
тяжести фигуры.



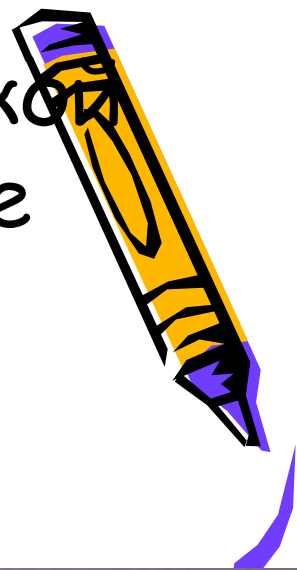
Задание 2: Пользуясь только линейкой и карандашом, найдите положение центра тяжести плоской фигуры



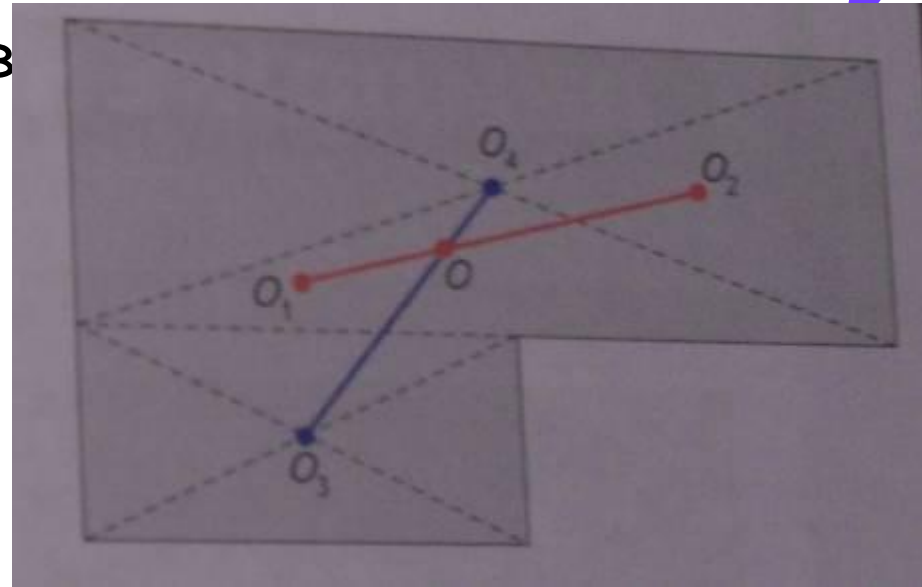
С помощью карандаша и линейки разбейте фигуру на два прямоугольника. Построением найдите положения O_1 и O_2 их центров тяжести. Очевидно, что центр тяжести всей фигуры находится на линии O_1O_2



Задание 2: Пользуясь только линейкой и карандашом, найдите положение центра тяжести плоской фигуры



Разбейте фигуру на два прямоугольника другим способом. Построением найдите положения центров тяжести O_3 и O_4 каждого из них. Соедините точки O_3 и O_4 линией. Точка пересечения линий O_1O_2 и O_3O_4 определяет положение центра тяжести фигуры.



Центр тяжести вашей фигуры
поместите острие карандаша или
шариковой ручки. И это фото
отправьте мне.

