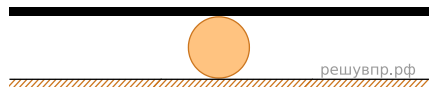


Два брата Сева и Дима решили сделать качели-балансир. Для этого они перекинули однородную доску длиной 2 м через бревно:



Оказалось, что доска находится в равновесии, когда Дима сидит на краю доски, а Сева — на расстоянии 50 см от противоположного края доски, при этом точка опоры делит доску пополам.

- 1) Запишите условие равновесия системы. Какова масса Севы, если масса Димы 20 кг?
- 2) Сева передвинулся на край доски. Для того, чтобы доска снова стала находиться в равновесии, мальчикам пришлось переместить точку её опоры на 25 см. Запишите условие равновесия системы для этого случая. Чему равна масса доски?
- 3) Запишите формулу, с помощью которой можно вычислить, с какой силой находящаяся в равновесии доска с Севой и Димой действует на бревно. Считайте, что братья не касаются земли и не предпринимают никаких действий для поддержания равновесия системы. Чему равна величина этой силы?