Эйнштейн выдвинул знаменитую гипотезу, что ускорение вызывает имитацию (подобие) тяготения, что силы ускорения (псевдосилы) *нельзя отличить* от сил тяготения; нельзя сказать, какая часть данной силы – тяжесть, а какая – псевдосила.

Казалось бы, ничто не мешает считать тяжесть псевдосилой, говорить, что нас прижимает вниз оттого, что нас ускоряет вверх; но как быть с жителями Новой Зеландии, на другой стороне Земли – их-то куда ускоряет? Эйнштейн понял, что тяготение можно считать псевдосилой одновременно только в одной точке; его рассуждения привели к предположению, что *геометрия мира* сложнее обычной геометрии Евклида. Наше обсуждение вопроса чисто качественное и не претендует ни на что, кроме общей идеи.

Чтобы пояснить в общих чертах, как тяготений может быть результатом действия псевдосил, мы приведем чисто геометрический пример, ничего общего не имеющий с истинным положением вещей. Предположим, что мы с вами обитаем в двумерноым мире и ничего о третьем измерении не знаем. Мы бы считали, что живем на плоскости, а на самом деле, предположим жили бы на шаре; пускай теперь мы бросили предмет вдоль нашей поверхности, не действуя на него никакими силами. Как бы он двигался? Нам казалось бы, что он движется по прямой линии, но поскольку третьего измерения нет и он должен был бы оставаться на поверхности шара, то он двигался бы по кратчайшему на сфере, т. е. по окружности большого круга. Бросим точно так же другой предмет, но в ином направлении: он направится тоже по дуге большего круга. Мы думаем, что находимся на плоскости, и надеемся поэтому, что расстояние между двумя предметами будет расти линейно с течением времени. Но тщательные наблюдения вдруг обгаружат, что на достаточно большом расстоянии предметы снова начнут сближаться, как если бы они притягивали друг друга. Но они *не* притягиваются один к другому; все дело в геометрии, это с нею происходит что-то “чудное”. Хотя эта картинка и не касается геометрии Евклида (не показывает нам, что в ней есть “чудного”), но она показывает, что, заметно исказив геометрию, можно все тяготение отнести за счет псевдосилы. В этом и состоит общая идея теории тяготения Эйнштейна.