

Теория струн и фундаментальные константы

Теория струн работает, только если количество пространственных измерений не три (плюс одно временное), как мы привыкли, а 10. Где же остальные 6? Они вполне могут находиться в каждой точке привычного пространства-времени, только быть очень маленькими, компактифицированными (свернутыми) в пространство Калаби-Яу. А вот это уже могло бы быть утверждением, проверяемым экспериментально! Если бы вариантов таких пространств не было так много — порядка 10^{500} !

Чтобы проверить такое количество вариантов, не хватит времени существования Вселенной, но можно хотя бы ответить на вопрос, подходит ли данный конкретный вариант свертки пространственных измерений. Нужно только проверить, находятся ли получаемые из него значения фундаментальных констант в указанном диапазоне (из-за погрешности мы берем не точные значения, а диапазон).

Формат ввода

Вводятся три числа — скорость света, значение постоянной тонкой структуры и масса протона — полученные из расчетов для конкретного пространства Калаби-Яу.

Надо определить, находятся ли указанные числа в диапазонах:

скорость света $(300\,000 \pm 100)$ км/с

постоянная тонкой структуры $1/137 \pm 0,0001$

масса протона $(1,000728 \pm 0,000002)$ а.е.м.

Формат вывода

подходит или не подходит

Пример 1 Пример 2

Ввод	Ввод
299950	299850
0.0073	0.0073
1.000727	1.000727

Вывод	Вывод
подходит	не подходит