

Материал подготовил
Григорий Мерзон



ВИСОКОСНЫЙ ГОД И ЗВЁЗДНЫЕ СУТКИ

В одной книжке Квантик прочитал такие вопрос и ответ.

Вопрос. Почему каждый четвёртый год длиннее на один день?

Ответ. Всё дело в том, что привычные нам сутки продолжаются на самом деле не 24 часа, а немного меньше – 23 часа 56 минут и 4 секунды. Для повседневной жизни это не имеет значения, а вот для различных расчётов эта разница существенна. Если сложить неучтённые минуты и секунды, то за четыре года как раз набираются целые сутки.

Квантик подумал, что это очень странно – не проще ли тогда было бы назвать часом ровно $1/24$ часть суток, а не делать непостоянным число дней в году? Возникли у него и другие вопросы – попробуйте на них ответить.

1. За сколько времени в календарях Квантика и Ноутика набегит разница в одни сутки, если у Квантика в сутках будет 24 часа («солнечные сутки»), а у Ноутика 23 часа 56 минут и 4 секунды («звёздные сутки»)?

Решив эту задачу, Квантик убедился, что к високосному году эти два вида суток не имеют никакого отношения. И сразу возникли ещё два вопроса.

2. Почему на самом деле каждый четвёртый год ещё со времён Юлия Цезаря обычно удлиняют на один день?

3. В чём смысл звёздных суток, которые действительно примерно на 4 минуты короче обычных?

(Указание: вспомните ответ на задачу 1 и подумайте про вращение Земли вокруг Солнца.)

Художник Алексей Вайнер