*Источник: Я.И. Перельман «Весёлые задачи. Две сотни головоломок», Пг., Изд-во А. С. Суворина, 1914.*

**Скорость поезда**

Вы сидите в вагоне железной дороги и хотели бы узнать, с какой скоростью он мчится. Можете ли вы определить скорость по стуку колёс?

**Ответ, предложенный Я. И. Перельманом:**

Вы заметили, конечно, что при езде в вагоне всё время ощущаются мерные толчки: никакие рессоры не могут сделать их неощутимыми. Происходят эти толчки от того, что колёса слегка сотрясаются в местах соединения двух рельсов, и толчок передаётся всему вагону. Значит, стоит лишь вам сосчитать, сколько толчков в минуту испытывает вагон, и вы будете знать, сколько рельсов пробежал поезд. Теперь остаётся лишь умножить это число на длину рельса, и вы получите расстояние, проходимое поездом в одну минуту.



Обычная длина рельса – около 8$\frac{1}{2}$ метра. Умножьте этот число на количество толчков вагона на стыках в минуту, затем на 60 минут и разделите на 1000 – получится число километров, пробегаемое поездом в час:



то достаточно разделить на 2 число толчков в минуту, чтобы приблизительно узнать, сколько километров пробегает поезд в час.

Обратите внимание на год издания книги. Решение приводится в качестве примера, но указанная длина рельса не соответствует современным реалиям. Если у учителя есть возможность, то он может предварительно определить примерную длину рельса трамвайных путей «на глаз» (это нужно, поскольку источники дают 4 варианта длины рельса) и предложить аналогичную задачу с определением скорости трамвая.

*Поскольку в условии задачи есть не все данные, необходимые для её решения (не указана, например, длина рельса), учащиеся должны будут проанализировать содержание задачи, предложить алгоритм её решения, выявить дефицит информации и найти недостающие данные. Это позволяет развивать познавательные (умения работать с информацией) и регулятивные (самоорганизация) УУД.*