

7 класс. В метро

❖ На уроке физики ученики изучали механическое движение. Возвращаясь домой на метро, два друга, Сережа и Артем, стали внимательно наблюдать за пассажирами на эскалаторе и обнаружили что поручень и лестница эскалатора движутся с неодинаковой скоростью. При спуске поручень двигался чуть быстрее лестницы.



Задание 1

Как ребята обнаружили, что поручень движется быстрее лестницы?

Выберите один ответ.

- A. Сравнивая движение двух пассажиров, которые бежали вниз по левой стороне лестницы.
- B. Наблюдая за пассажиром, который стоял на лестнице и держался рукой за поручень.
- C. Наблюдая за двумя стоящими друг за другом пассажирами с правой стороны лестницы.
- D. Наблюдая за двумя пассажирами, один из которых стоял на лестнице, движущейся вниз, а другой – на лестнице, движущейся вверх.

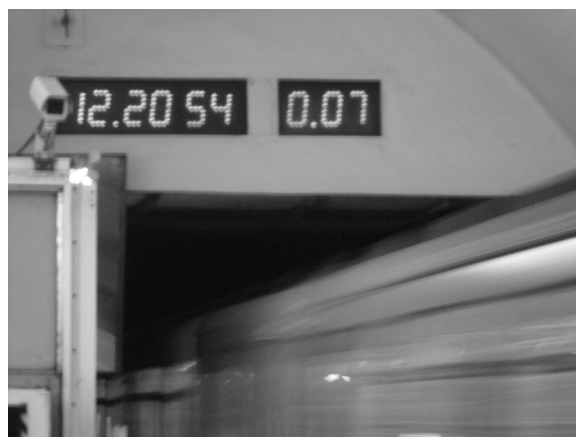
❖ Ребята решили определить, насколько именно скорость поручня отличается от скорости лестницы. В распоряжении у них была рулетка и секундомер мобильного телефона.

Задание 2

Опишите, какие измерения они должны провести, находясь на эскалаторе, чтобы определить, насколько скорость поручня отличается от скорости лестницы.

--

❖ Очутившись на платформе, ребята стали обсуждать, как им определить среднюю скорость поезда метро от момента, когда он трогается от платформы, до того момента, когда хвост поезда скроется в тоннеле.



Задание 3

Объясните, как ребята могут использовать электронные часы над входом в тоннель (см. рисунок) для решения этой задачи?

❖ Когда ребята сели в вагон, то услышали по радио следующее предупреждение: «Уважаемые пассажиры, в целях вашей безопасности держитесь за поручень не только при движении поезда, но и при его отходе от станции, а также при приближении к следующей станции».

Артем улыбнулся и сказал другу: «Если бы все знали об одном физическом явлении, то такое предупреждение было совершенно лишним».

Задание 4

Какое физическое явление имел в виду Артем?

Выберите один ответ.

- A. Инерция
- B. Тяготение
- C. Давление
- D. Трение