

7 класс

Шифр

--	--	--	--	--	--	--

Инструкция по выполнению заданий.

Уважаемый участник олимпиады! Тебе предстоит решить предложенные задачи.

Задачи должны быть решены и записаны с учетом требований по предмету.

Разрешается пользоваться ручкой синего цвета, карандашом, линейкой и калькулятором.

Запрещается использование средств связи.

Задачи

1. Школьник Вася, стоя на эскалаторе, поднялся вверх за 1 мин. Его друг Петя, идя по эскалатору вверх, поднялся за 40 с. Сколько времени понадобится Пете, чтобы по тому же эскалатору спуститься вниз (против движения эскалатора), если он будет бежать со скоростью в три раза быстрее, чем идет?
2. В отливной сосуд, наполненный до краев водой, опустили некоторое количество одинаковых свинцовых дробинок объемом $4 \cdot 10^{-9} \text{ м}^3$ каждая. При этом объем вытекшей из отливного сосуда воды составил 1 мл. Сколько дробинок опустили в воду?
3. Останкинская телебашня в Москве высотой 540 м имеет массу 55 000 т. Какую массу имела бы точная модель этой башни высотой 54 см?

4. Тема лекции Знайки называлась «Измерения». Незнайке было скучно: «Что я, линейку не видел?!». Он сидел, рассматривая проплывающие по небу облака, как вдруг услышал: «Задание, друзья!» – сказал Знайка, – «Теперь определите в системных единицах площадь поверхности выданных вам тел.» Незнайке досталось тело замысловатой формы. Он прикладывал то так, то сяк какие-то на его взгляд неправильные линейки, выданные Знайкой. Но главное – что такое «системные единицы», Незнайка не знал. Используя его измерения, помогите Незнайке справиться с заданием Знайки.

