

## Тема 1. Основная задача кинематики. Задачи для самостоятельного решения

---

**Задача 1.4** Через 25 секунд после начала движения спидометр автомобиля показал скорость 36 км/час. С каким ускорением двигался автомобиль?

**Решение.** Вот формула, определяющая, что такое ускорение

$$a = \frac{v - v_0}{t}$$

У нас дано:  $v_0 = 0$  (это следует из условия «после начала движения»); дана конечная скорость  $v = 36$  км/час; дано время  $t = 25$  с.

Решение очень простое – надо в формулу просто подставить числовые значения.

Только – не забыть – до начала расчётов надо все единицы измерения выразить в СИ. Скорость в СИ измеряется в м/с, а в условии дана в км/час. Перевод нетруден: мы помним, что в 1 км 1000 метров, а в 1 часе 3600 секунд.

$$36(\text{км} / \text{час}) = \frac{36000}{3600} = 10(\text{м} / \text{с})$$

А теперь – подставляем в формулу

$$a = \frac{10 - 0}{25} = 0,4(\text{м} / \text{с}^2)$$

**Ответ:** 0,4 м/с<sup>2</sup>