

# ПРИМЕНЕНИ Е ВТОРОГО ЗАКОНА НЬЮТОНА

в решении задач

# Проверим домашнее задание

## Вопросы:

1. Что является причиной ускоренного движения тел?
2. Приведите примеры из жизни, показывающие как взаимосвязаны сила, приложенная к телу, и сообщаемое этой силой ускорение.
3. Как читается второй закон Ньютона?
4. Какой математической формулой он выражается?

# Упражнение 11

Определите силу, под действием которой велосипедист скатывается с горки с ускорением, равным  $0,8 \text{ м/с}^2$ , если масса велосипедиста вместе с велосипедом равна  $50 \text{ кг}$ .

Дано:

$$a = 0,8 \text{ м/с}^2$$

---

$$m = 50 \text{ кг}$$

$$F = ?$$

Решение:

$$F = m \cdot a - 2 \text{ закон Ньютона}$$

$$F = 50 \text{ кг} \cdot 0,8 \text{ м/с}^2 = 40 \text{ Н}$$

$$\text{Ответ : } F = 40 \text{ Н}$$

Заполните таблицу, где  $a$  ускорение, которое приобретает тело массой  $m$  под действием силы  $F$

$a$	0,25	2	0.4 м/с <sup>2</sup>	2 км/с <sup>2</sup>	0,1 м/с <sup>2</sup>	5 см/с <sup>2</sup>
$m$	8 кг	3 г	200 кг	10 г	200	2000 0
$F$	2 Н	6 мН	80	20	20 Н	1 кН

# Задача 1

На движущийся автомобиль в горизонтальном направлении действуют: сила тяги двигателя  $1,25 \text{ кН}$ , сила трения  $600 \text{ Н}$  и сила сопротивления воздуха  $450 \text{ Н}$ . Чему равна равнодействующая этих сил?

## Задача 2

Тело, массой 4 кг под действием некоторой силы приобрело ускорение  $2 \text{ м/с}^2$ . Какое ускорение приобретает тело массой 10 кг под действием такой же силы?

## Задача 3

Через 20 с после начала движения локомотив массой 196 т развил скорость 18 км/ч. Найти силу тяги.

## Задача 4

---

Человек шестом отталкивает от берега плот, прилагая усилие  $500\text{ Н}$ . За  $2\text{ с}$  плот отошел от берега на  $1\text{ м}$ . Найти массу плота.



# Домашнее задание:

- § 10,11 ответить на вопросы, выучить законы и определения;
- Упражнение 11 (письменно);
- Решить задачи, записанные в тетради.