ПРИМЕНЕНИЕ 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 м/с^2 , если масса велосипедиста вместе с велосипедом равна 50 кг.

Дано:

$a = 0{,}8$ м/с^2

$m = 50$ кг

$F = ?$

Решение:

$F = m \cdot a$ – 2 закон Ньютона

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

Ответ :$F = 40$ Н

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

a	0,25	2	0.4 м/с^2	2 км/с^2	0,1 м/с^2	5 см/с^2
m	8 кг	3 г	200 кг	10 г	200	20000
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 кН, сила трения 600 Н и сила сопротивления воздуха 450 Н. Чему равна равнодействующая этих сил?

Задача 2

Тело, массой 4 кг под действием некоторой силы приобрело ускорение 2 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 Н. За 2 с плот отошел от берега на 1м. Найти массу плота.

Домашнее задание:

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