

4. Законы Ньютона

ВАРИАНТ 4

Выберите правильный ответ

1. В каком из приведённых ниже случаев систему отсчёта, связанную с автомобилем, можно считать инерциальной?

- 1) автомобиль равномерно движется по прямолинейному шоссе
- 2) автомобиль совершает поворот по дуге окружности с постоянной по модулю скоростью
- 3) автомобиль трогается с места
- 4) автомобиль тормозит перед светофором

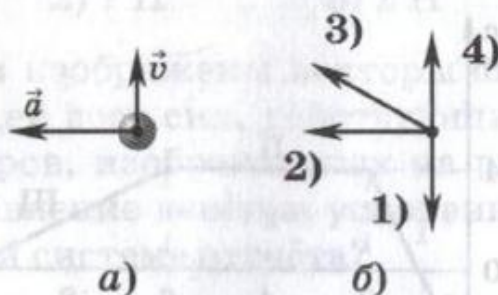
2. Мяч массой 300 г после удара приобрёл скорость 15 м/с. Какова средняя сила удара, если он длился 0,03 с?

- 1) 150 кН 2) 1,5 кН 3) 150 Н 4) 1,5 Н

3. Тело движется под действием силы 40 Н таким образом, что уравнение зависимости проекции скорости движения тела от времени имеет вид: $v_x = -20 + 5t$ (м/с). Какова масса тела?

- 1) 80 кг 2) 40 кг 3) 20 кг 4) 8 кг

4. На рисунке *a* изображены векторы скорости и ускорения тела. Какой из векторов, изображённых на рисунке *б*, указывает направление вектора равнодействующей всех сил, действующих на это тело?

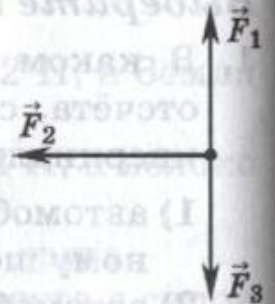


5. Два человека тянут верёвку в противоположные стороны, прикладывая силу 100 Н каждый. Чему равна сила натяжения верёвки?

- 1) 0 2) 100 Н 3) 150 Н 4) 200 Н

6. Чему равна равнодействующая сил, действующих на тело, если $F_1 = 3$ Н, $F_2 = 4$ Н, $F_3 = 3$ Н.

- 1) 3 Н
2) 4 Н
3) 5 Н
4) 7 Н



Решите задачи

7. Два первоначально покоившихся тела в результате взаимодействия пришли в движение. Какую скорость приобрело тело массой 500 г, если тело массой 2 кг пришло в движение со скоростью 2 м/с?

8. Тело массой 0,5 кг движется прямолинейно. По графику зависимости проекции скорости тела от време-

ни определите модуль и направление силы, действующей на тело на каждом участке (I, II, III).

