

Задание №1

1. Можно принять Землю за материальную точку при расчёте

- 1) расстояния от Земли до Солнца
 - 2) длины экватора Земли
 - 3) скорости движения точки экватора при суточном вращении Земли вокруг оси
 - 4) расстояния между полюсами
-

2. Какая величина из перечисленных ниже векторная?

- 1) время
 - 2) путь
 - 3) скорость
 - 4) температура
-

3. Спортсмену предстоит пробежать один круг — 400 м. Чему равен пройденный путь и модуль перемещения, если спортсмен финишировал?

- 1) 300 м, 400 м
 - 2) 200 м, 0 м
 - 3) 400 м, 0 м
 - 4) 400 м, 400 м
-

4. Единицей измерения скорости является

- 1) м/с
 - 2) м²
 - 3) Н
 - 4) кг
-

5. В каких единицах в системе СИ измеряется путь?

- 1) см
 - 2) м
 - 3) мм
 - 4) дм
-

6. Выразите в м/с скорость 72 км/ч.

- 1) 5 м/с
 - 2) 7 м/с
 - 3) 15 м/с
 - 4) 20 м/с
-

7. Велосипедист движется по шоссе со скоростью 36 км/ч. Какой путь он проедет за 30 секунд?

- 1) 540 м
 - 2) 200 м
 - 3) 300 м
 - 4) 420 м
-

8. Дана зависимость координаты от времени при равномерном движении $x = 4 + 2,5t$. Чему равны начальная координата x_0 и скорость тела v ?

- 1) $x_0 = 4$ м, $v = 2,5$ м/с
- 2) $x_0 = 2,5$ м, $v = -4$ м/с
- 3) $x_0 = 2,5$ м, $v = 2,5$ м/с
- 4) $x_0 = -2,5$ м, $v = -4$ м/с

9. Рейсовый междугородный автобус, двигаясь равномерно, проезжает за 3 часа 240 км. Какой путь он проедет при движении с той же скоростью за 8 часов?

- 1) 600 км
- 2) 1200 км
- 3) 640 км
- 4) 800 км

3. Проекция скорости тела изменяется по закону $v_x = 2 + 3t$. Тело движется

- 1) равномерно
- 2) с ускорением, $v_0 = 2$ м/с, $a = 3$ м/с²
- 3) с ускорением, $v_0 = 3$ м/с, $a = 2$ м/с²
- 4) с ускорением, $v_0 = 3$ м/с, $a = 3$ м/с²

4. Скорость тела за 5 секунд увеличилась с 36 км/ч до 54 км/ч. С каким ускорением движется тело?

- 1) $a = 3,6$ м/с²
- 2) $a = 1$ м/с²
- 3) $a = 0$ м/с²
- 4) $a = 5$ м/с²

5. После старта гоночный автомобиль приобрёл скорость 360 км/ч в течение 25 секунд. Какое расстояние он прошёл за это время?

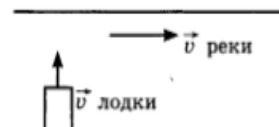
- 1) 1000 м
- 2) 1250 м
- 3) 2500 м
- 4) 1500 м

6. Поезд двигался равномерно со скоростью 6 м/с, а после торможения равнозамедленно с ускорением 0,6 м/с². Укажите время торможения и путь, пройденный при торможении до остановки поезда.

- 1) $t = 12$ с, $s = 40$ м
- 2) $t = 10$ с, $s = 30$ м
- 3) $t = 15$ с, $s = 35$ м
- 4) $t = 20$ с, $s = 50$ м

7. Используя рисунок предыдущей задачи, вычислите модуль суммарного перемещения, если известно, что ширина реки — 30 м, скорость движения лодки — 4 м/с. Рыбак на лодке переплыл реку за 10 секунд.

- 1) 30 м
- 2) 40 м
- 3) 50 м
- 4) 70 м



8. Скорость движения теплохода относительно берега вниз по реке — 22 км/ч, а вверх — 16 км/ч. Какова скорость течения реки?

- 1) 6 км/ч
- 2) 3 км/ч
- 3) 4 км/ч
- 4) 1 км/ч

9. Используя условие предыдущей задачи, вычислите скорость теплохода и укажите верный вариант ответа.

- 1) 20 км/ч
- 2) 38 км/ч
- 3) 19 км/ч
- 4) 12 км/ч

Задание №3

1. Какая из перечисленных физических величин измеряется в ньютонах?

- | | |
|--------------|-------------|
| 1) плотность | 3) масса |
| 2) сила | 4) давление |
-

2. Физическая величина, измеряемая в килограммах, называется

- | | |
|---------------|-------------|
| 1) массой | 3) силой |
| 2) ускорением | 4) временем |
-

3. Закон инерции был открыт

- | | |
|---------------------|---------------------|
| 1) Исааком Ньютоном | 3) Джеймсом Уаттом |
| 2) Демокритом | 4) Галилео Галилеем |
-

4. Тело массой 3 кг движется с ускорением $0,6 \text{ м/с}^2$. Чему равна равнодействующая всех сил, приложенных к телу?

- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1) $0,2 \text{ Н}$ | 3) $1,8 \text{ Н}$ |
| 2) 50 Н | 4) 18 Н |
-

5. Сила в 12 Н сообщает телу ускорение в 4 м/с^2 . Чему равен модуль силы, сообщающий этому же телу ускорение 8 м/с^2 ?

- | | |
|-------------------|-------------------|
| 1) 6 Н | 3) 30 Н |
| 2) 24 Н | 4) 15 Н |
-

6. Два ученика растягивают динамометр в разные стороны. Каждый прилагает силу в 10 Н . Каково показание динамометра?

7. Третий закон Ньютона формулируется так:

- 1) существуют такие системы отсчёта, относительно которых тела сохраняют свою скорость неизменной, если на них не действуют другие тела
 - 2) силы, с которыми тела действуют друг на друга, равны по модулю и противоположны по направлению
 - 3) ускорение тела прямо пропорционально равнодействующей сил, приложенных к телу, и обратно пропорционально его массе
 - 4) ускорение тела прямо пропорционально силе и обратно пропорционально его массе
-

8. На тело действует сила тяжести в 20 Н и горизонтальная сила в 30 Н . Каково значение модуля равнодействующей силы?

- | | |
|-------------------|----------------------------|
| 1) 10 Н | 3) 15 Н |
| 2) 50 Н | 4) $10\sqrt{13} \text{ Н}$ |
-

9. Верны ли следующие утверждения?

А. Силы, с которыми тела действуют друг на друга, равны по модулю.

Б. Ускорение тела прямо пропорционально равнодействующей сил, приложенных к телу, и обратно пропорционально его массе.

- | | |
|-------------------|----------------------------|
| 1) верно только А | 3) верно и А, и Б |
| 2) верно только Б | 4) оба утверждения неверны |