

Отвечено вопросов: 138 Осталось вопросов: 138



Если частица, имея начальную скорость 4 м/с, движется прямолинейно с отрицательным ускорением, модуль a которого зависит от ее скорости v по закону $a = 5v^{1/2}$ (м/с²), то время от начала движения частицы до ее остановки будет равно

Выберите один правильный вариант ответа

1. ☐ 0,4 с

2. ☐ 1,6 с

3. ☐ 0,2 с

4. ☐ 0,8 с



Если частица, имея начальную скорость 4 м/с, движется прямолинейно с отрицательным ускорением, модуль a которого зависит от ее скорости v по закону $a = 5 v^{1/2}$ (м/с²), то время от начала движения частицы до ее остановки будет равно

Выберите один правильный вариант ответа

1. ☐ 0,4 с

2. ☐ 1,6 с

3. ☐ 0,2 с

4. ☐ 0,8 с



Если координата частицы задана уравнением $x = 3 + 2t + t^2$ (м), то среднее ускорение частицы за первую секунду ее движения будет равно

Выберите один правильный вариант ответа

1. ☐ 4 м/с²

2. ☐ 0

3. ☒ 6 м/с²

4. ☐ 2 м/с²



Если тело вращается с угловой скоростью $\omega = 2ti + 3tj$ вокруг неподвижной оси, то его ось вращения совпадает с осью (лежит в плоскости)

Выберите один правильный вариант ответа

1. ☐ OX

2. ☐ OY

3. ☐ OXY

4. ☐ OZ

Отвечено вопросов: 141 Осталось вопросов: 135



Если координата частицы задана уравнением $x = 2t - 3t^2 + 4t^3$ (м), то ускорение частицы в момент начала ее движения будет равно

Выберите один правильный вариант ответа

1. ☐ -12 м/с^2

2. ☐ 6 м/с^2

3. ☐ -6 м/с^2

4. ☐ 12 м/с^2

Отвечено вопросов: 142 Осталось вопросов: 134



Если координата частицы задана уравнением $x = 3 + 2t + t^2$ (м), то средняя скорость частицы за вторую секунду ее движения будет равна

Выберите один правильный вариант ответа

1. ☐ 5 м/с

2. ☐ 6 м/с

3. ☐ 3 м/с

4. ☐ 4 м/с

Отвечено вопросов: 143 Осталось вопросов: 133



Если нормальное ускорение частицы, движущейся по окружности радиусом 4 м, задается уравнением $a_n = 1 + 6t + 9t^2$ (м/с²), то для момента времени 1 секунда от начала движения касательное (тангенциальное) ускорение частицы будет равно

Выберите один правильный вариант ответа

1. ☐ 2 м/с²

2. ☐ 6 м/с²

3. ☒ 8 м/с²

4. ☐ 4 м/с²

Отвечено вопросов: 144 Осталось вопросов: 132



Если диск вращается вокруг неподвижной оси так, что его угловая координата определяется уравнением $\varphi = 0,5t^2$ (рад), то его угловое ускорение будет равно

Выберите один правильный вариант ответа

1. ☐ 1 рад/с²

2. ☐ 2 рад/с²

3. ☐ 3 рад/с²

4. ☐ 0

Отвечено вопросов: 145 Осталось вопросов: 131



Если координата частицы задана уравнением $x = 2t - 3t^2 + 4t^3$ (м), то скорость частицы через 2 секунды от начала ее движения будет равна

Выберите один правильный вариант ответа

1. ☐ 36 м/с

2. ☐ 38 м/с

3. ☐ 34 м/с

4. ☐ 40 м/с

Отвечено вопросов: 146 Осталось вопросов: 130



Если координата частицы задана уравнением $x = 1 - 2t - 5t^2 + 4t^3$ (м), то путь, пройденный частицей за вторую секунду от начала ее движения, будет больше пути, пройденного частицей за первую секунду от начала ее движения

Выберите один правильный вариант ответа

1. ☐ в 3,67 раза

2. ☐ в 3,56 раза

3. ☐ в 3,54 раза

4. ☐ в 3,40 раза

Отвечено вопросов: 147 Осталось вопросов: 129



Если частица, двигаясь по окружности радиусом 2 см, через некоторый промежуток времени достигла значения скорости 0,3 м/с, то нормальное ускорение частицы в этот момент времени будет равно

Выберите один правильный вариант ответа

1. ☐ 5,0 м/с²

2. ☐ 5,5 м/с²

3. ☐ 4,0 м/с²

4. ☐ 4,5 м/с²

Отвечено вопросов: 148 Осталось вопросов: 128



Если координата частицы задана уравнением $x = 6 - 3t + 2t^2$ (м), то ускорение частицы через 2 секунды от начала ее движения будет равно

Выберите один правильный вариант ответа

1. ☒ 5 м/с^2

2. ☐ 3 м/с^2

3. ☐ 4 м/с^2

4. ☐ 2 м/с^2

Отвечено вопросов: 149 Осталось вопросов: 127



Если диск радиусом 10 см вращается-вокруг неподвижной оси так, что зависимость его угловой координаты определяется уравнением $\varphi = 2 + t^3$ (рад), то Через 2 секунды от начала движения для точек на ободе диска нормальное ускорение будет равно

Выберите один правильный вариант ответа

1. ☐ 10 м/с²

2. ☐ 12 м/с²

3. ☐ 14 м/с²

4. ☐ 16 м/с²

Отвечено вопросов: 150 Осталось вопросов: 126



Координата частицы задана уравнением $x = At + Bt^2 + Ct^3 + Dt^4$, где $B = 0,07 \text{ м/с}^2$; $C = 0,14 \text{ м/с}^3$; $D = -0,01 \text{ м/с}^4$. Если через некоторый промежуток времени после начала движения частица имеет ускорение, равное нулю, то среднее ускорение частицы за этот промежуток времени будет равно

Выберите один правильный вариант ответа

1. ☐ $0,31 \text{ м/с}^2$

2. ☐ $0,21 \text{ м/с}^2$

3. ☐ $0,51 \text{ м/с}^2$

4. ☐ $0,41 \text{ м/с}^2$

Отвечено вопросов: 151 Осталось вопросов: 125



Если радиус-вектор частицы изменяется со временем по закону $\mathbf{r} = t^3\mathbf{i} + 3t^2\mathbf{j}$ (м), $\mathbf{i}$, $\mathbf{j}$ - орты для осей x и y , то для момента времени 1 секунда модуль скорости частицы будет равен

Выберите один правильный вариант ответа

1. ☐ 6,71 м/с

2. ☐ 6,51 м/с

3. ☐ 6,61 м/с

4. ☐ 6,81 м/с

Отвечено вопросов: 152 Осталось вопросов: 124



Если движение частицы в плоскости OXY описывается уравнениями $x = 2t$ (м); $y = 2t(1 + 3t)$ (м), то значение проекции ускорения частицы на ось OX будет равно

Выберите один правильный вариант ответа

1. ☐ 4 м/с^2

2. ☐ 6 м/с^2

3. ☐ 2 м/с^2

4. ☐ 0

Отвечено вопросов: 153 Осталось вопросов: 123



Если радиус-вектор частицы изменяется со временем по закону $\mathbf{r} = 4t^2\mathbf{i} + 3t\mathbf{j} + 2\mathbf{k}$ (м), то для момента времени 2 секунды модуль скорости частицы будет равен

Выберите один правильный вариант ответа

1. ☐ 16,4 м/с

2. ☐ 16,2 м/с

3. ☐ 16,3 м/с

4. ☐ 16,1 м/с

Отвечено вопросов: 154 Осталось вопросов: 122



Если диск вращается вокруг неподвижной оси так, что его угловая координата определяется уравнением $\varphi = 0,5t^2$ (рад), то к концу второй секунды от начала движения диска его угловая скорость будет равна

Выберите один правильный вариант ответа

1. ☐ 2,0 рад/с

2. ☐ 1,5 рад/с

3. ☐ 0,5 рад/с

4. ☐ 1,0 рад/с

Отвечено вопросов: 155 Осталось вопросов: 121



Зависимость пройденного частицей пути по окружности радиусом 3м задана уравнением $s = 0,1t + 0,4t^2$ (м). Нормальное ускорение частицы через 1 секунду от начала ее движения будет равно

Выберите один правильный вариант ответа

1. ☐ 0,3 м/с²

2. ☐ 0,2 м/с²

3. ☐ 0,4 м/с²

4. ☐ 0,1 м/с²

Отвечено вопросов: 156 Осталось вопросов: 120



Если кинематические уравнения движения двух частиц имеют вид $x_1 = 4t^2 - 3t^3$ (м) и $x_2 = -2t^2 + t^3$ (м), то момент времени, для которого ускорения этих частиц окажутся одинаковыми, будет равен

Выберите один правильный вариант ответа

1. ☐ 0,5 с

2. ☐ 0,4 с

3. ☐ 0,3 с

4. ☐ 0,2 с