

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

Отвечено вопросов: 157 Осталось вопросов: 119



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 равен

Выберите один правильный вариант ответа

1. ☐ 14м

2. ☐ 11м

3. ☐ 12м

4. ☐ 13м

Отвечено вопросов: 158 Осталось вопросов: 118



Если начальное и конечное значения радиус-вектора частицы заданы в виде $\mathbf{r}_0 = 4\mathbf{i} - 3\mathbf{j} + 12\mathbf{k}$ (м); $\mathbf{r} = -\mathbf{i} - 2\mathbf{j} + 2\mathbf{k}$ (м), то значение модуля вектора перемещения $|\Delta \mathbf{r}|$ будет равно

Выберите один правильный вариант ответа

1. ☐ 11 м

2. ☐ -10 м

3. ☐ 10 м

4. ☐ -11 м

Отвечено вопросов: 159 Осталось вопросов: 117



Частица движется по окружности, причем зависимость ее пути от времени задана уравнением $s = A - Bt + Ct^2$, где $B = 2 \text{ м/с}$, $C = 1 \text{ м/с}^2$. Если в момент времени 2 секунды нормальное ускорение частицы равно $0,5 \text{ м/с}^2$, то ее полное ускорение через 3 секунды после начала движения частицы будет равно

Выберите один правильный вариант ответа

1. ☐ $2,6 \text{ м/с}^2$

2. ☐ $3,0 \text{ м/с}^2$

3. ☐ $2,8 \text{ м/с}^2$

4. ☐ $2,4 \text{ м/с}^2$

Отвечено вопросам: 160 Осталось вопросов: 116



Если диск радиусом 10 см вращается вокруг неподвижной оси так, что его угловая координата определяется уравнением $\varphi = A + Bt + Ct^2 + Dt^3$, где $B = 6 \text{ рад/с}$; $C = 4 \text{ рад/с}^2$; $D = 2 \text{ рад/с}^3$, то в момент времени $t = 1$ полное ускорение точек на ободе диска будет равно

Выберите один правильный вариант ответа

1. ☐ $2,0 \text{ м/с}^2$

2. ☐ $1,0 \text{ м/с}^2$

3. ☐ $0,5 \text{ м/с}^2$

4. ☐ $1,5 \text{ м/с}^2$

Отвечено вопросов: 161 Осталось вопросов: 115



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 нормальное ускорение его точек, отстоящих от оси вращения на 80 см будет равно

Выберите один правильный вариант ответа

1. ☐ 3,3 м/с²

2. ☐ 3,1 м/с²

3. ☐ 3,2 м/с²

4. ☐ 3,4 м/с²

Отвечено вопросов: 162 Осталось вопросов: 114



Если координата частицы задана уравнением $x = 6 - 3t + 2t^2$ (м), то среднее ускорение частицы за время от $t=1$ до $t=4$ с будет равно:

Выберите один правильный вариант ответа

1. ☐ 4 м/с^2

2. ☐ 6 м/с^2

3. ☐ 0

4. ☐ 2 м/с^2

Отвечено вопросов: 163 Осталось вопросов: 113



Если диск радиусом 10 см вращается вокруг неподвижной оси так, что его угловая координата определяется уравнением $\varphi = A + Bt + Ct^2 + Dt^3$, где $B = 1 \text{ рад/с}$ $C = 1 \text{ рад/с}^2$, $D = 1 \text{ рад/с}^3$, то к концу первой секунды от начала движения диска касательное ускорение точек на его ободе будет равно

Выберите один правильный вариант ответа

1. ☐ $0,6 \text{ м/с}^2$

2. ☐ $0,2 \text{ м/с}^2$

3. ☐ $0,4 \text{ м/с}^2$

4. ☐ $0,8 \text{ м/с}^2$

Отвечено вопросов: 164 Осталось вопросов: 112



Если колесо вращается так, что его угловая координата задана уравнением $\varphi = A + Bt + Ct^2$, где $B = 2 \text{ рад/с}$; $C = 1 \text{ рад/с}^2$, то через две секунды после начала движения угловая скорость точек на ободе колеса будет равна

Выберите один правильный вариант ответа

1. ☐ 5 рад/с

2. ☐ 6 рад/с

3. ☐ 4 рад/с

4. ☐ 3 рад/с

Отвечено вопросов: 165 Осталось вопросов: 111



Если движение частицы в плоскости OXY описывается уравнениями $x = 2t$ (м); $y = 2t(1 + 3t)$ (м), то уравнение траектории частицы будет иметь вид

Выберите один правильный вариант ответа

1. ☐ $y = x(1+3x)$

2. ☐ $y = x(1 + 1,5x)$

3. ☐ $y = 2x$

4. ☐ $y = 2x(1+1,5x)$

Отвечено вопросов: 166 Осталось вопросов: 110



Если колесо вращается так, что его угловая координата задана уравнением $\varphi = A + Bt + Ct^2$, где $B = 2 \text{ рад/с}$; $C = 1 \text{ рад/с}^2$, то через 2 секунды после начала движения колеса угловое ускорение точек на его ободе будет равно

Выберите один правильный вариант ответа

1. ☐ 3 рад/с²

2. ☐ 0

3. ☐ 1 рад/с²

4. ☐ 2 рад/с²

Отвечено вопросов: 167 Осталось вопросов: 109



Если координата частицы задана уравнением $x = 1 - 2t - 5t^2 + 4t^3$ (м), то путь, пройденный частицей за 2 секунды от начала ее движения, будет равен

Выберите один правильный вариант ответа

1. ☐ 14 м

2. ☐ 10 м

3. ☐ 8 м

4. ☐ 12 м

Отвечено вопросов: 168 Осталось вопросов: 108



Если частица движется в плоскости OXY из положения с координатами $x_0 = y_0 = 0$ со скоростью $v = 2i + 3tj$ (м/с), i, j - орты осей x и y , то форма траектории частицы будет иметь вид

Выберите один правильный вариант ответа

1. ☐ винтовой линии

2. ☐ эллипса

3. ☐ прямой линии

4. ☐ параболы

Отвечено вопросов: 169 Осталось вопросов: 107



Координата частицы задана уравнением $x = A + Bt + Ct^2 + Dt^3$, где $C = 0,14 \text{ м/с}^2$; $D = 0,01 \text{ м/с}^3$. Если через некоторый промежуток времени после начала движения частица имеет ускорение 1 м/с^2 , то среднее ускорение частицы за этот промежуток времени будет равно

Выберите один правильный вариант ответа

1. ☐ $0,12 \text{ м/с}^2$

2. ☐ $0,56 \text{ м/с}^2$

3. ☐ $0,64 \text{ м/с}^2$

4. ☐ $0,80 \text{ м/с}^2$

Отвечено вопросов: 170 Осталось вопросов: 106



Если частица начинает движение по окружности радиусом 12,5 см с постоянным касательным ускорением $0,5 \text{ см/с}^2$, то момент времени, при котором вектор полного ускорения образует с вектором линейной скорости угол 45° , будет равен

Выберите один правильный вариант ответа

1. ☐ 10 с

2. ☐ 15 с

3. ☐ 20 с

4. ☐ 5 с

Отвечено вопросов: 171 Осталось вопросов: 105



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

Выберите один правильный вариант ответа

1. ☐ 0,84 м/с²

2. ☐ 0,83 м/с²

3. ☐ 0,82 м/с²

4. ☐ 0,81 м/с²

Отвечено вопросов: 172 Осталось вопросов: 104



Если движение частицы в плоскости OXY описывается уравнениями $x = 2t$ (м); $y = 2t(1 + 3t)$ (м), то выражение радиус-вектора частицы будет иметь вид

Выберите один правильный вариант ответа

1. ☐ $r = 2t(1+3t)\mathbf{j}$

2. ☐ $r = 2t\mathbf{i} + (1 + 3t)\mathbf{j}$

3. ☐ $r = 2t\mathbf{i} + 2t(1 + 3t)\mathbf{j}$

4. ☐ $r = 2t\mathbf{i}$

Отвечено вопросов: 173 Осталось вопросов: 103



Если частица начинает движение по окружности радиусом 12,5 см с постоянным касательным ускорением $0,5 \text{ см/с}^2$, причем через некоторое время вектор полного ускорения образует с вектором линейной скорости угол 45° , то путь, пройденный частицей за указанное время, будет равен

Выберите один правильный вариант ответа

1. ☐ 6,25 см

2. ☐ 6,75 см

3. ☐ 6,50 см

4. ☐ 6,00 см

Отвечено вопросов: 174 Осталось вопросов: 102



Если частица движется прямолинейно из состояния покоя так, что ее ускорение возрастает линейно и за первые 10 секунд достигает значения 6 м/с^2 , то пройденный частицей путь за первые 10 секунд будет равен

Выберите один правильный вариант ответа

1. ☐ 140 м

2. ☐ 100 м

3. ☐ 160 м

4. ☐ 120 м

Отвечено вопросов: 175 Осталось вопросов: 101



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

Выберите один правильный вариант ответа

1. ☐ 4 м

2. ☐ 1 м

3. ☐ 3 м

4. ☐ 2 м