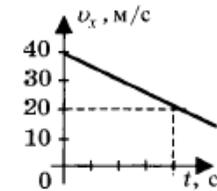


Вариант 1

1. Зависимость перемещения движущегося тела от времени имеет вид $S = -4t - 2t^2$. Чему равны проекции начальной скорости и ускорения тела? Определите координату тела через $\frac{1}{6}$ мин после начала движения.
2. Пуля, летящая со скоростью 300 м/с, ударяется в песок, проникая в него на глубину 25 см. Определите ускорение пули.
3. За какое время свободно падающий камень пройдет путь 0,18 км? Чему равна скорость камня в момент удара о землю?
4. Частота вращения тела по окружности 10 Гц. Сколько оборотов делает тело за 5 минут? Чему равна угловая скорость тела?

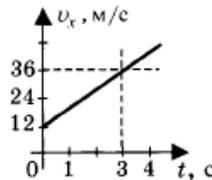
Вариант 2

1. Используя график зависимости $v_x(t)$, определите проекцию ускорения тела, перемещение тела за 4 с.
2. За какое время автомобиль, трогаясь с места с ускорением 50 см/с^2 , пройдет путь 900 м?
3. Пуля вылетает из баллистического пистолета вертикально вверх со скоростью 2 м/с. Какую скорость будет иметь пуля на высоте 10,2 см? Сколько времени будет подниматься пуля на эту высоту?
4. Вал диаметром 20 см делает три оборота за 0,1 мин. Определите линейную скорость точек на его поверхности. Чему равна частота вращения вала?



Вариант 3

1. Используя график зависимости $v_x(t)$, определите проекцию ускорения тела, перемещение тела за 4 с.
2. Уклон длиной 0,1 км лыжник прошел за 20 с, двигаясь с ускорением 30 см/с^2 . Какова скорость лыжника в начале уклона? В конце уклона?
3. Тело брошено вертикально вверх со скоростью 72 км/ч. Какую скорость будет иметь тело на высоте 8,75 м?
4. Линейная скорость крайних точек шлифовального камня 95 м/с. Определите число оборотов в минуту и период вращения для диска диаметром 30 см.



Вариант 4

1. Зависимость координаты движущегося тела от времени имеет вид $x = 20 + 5t - 0,2t^2$. Чему равны проекции начальной скорости и ускорения тела? Определите координату тела через 0,5 мин после начала движения.
2. Скорость поезда увеличилась с 14 м/с до 36 км/ч. Поезд прошел при этом 0,32 км. С каким ускорением двигался поезд? Сколько времени изменялась скорость?
3. Тело свободно падает вертикально вниз с высоты 80 м. Сколько времени оно будет падать на землю?
4. Трамвай движется по закруглению радиусом 50 м. Найдите линейную и угловую скорость трамвая, если его центростремительное ускорение $0,5 \text{ м/с}^2$.