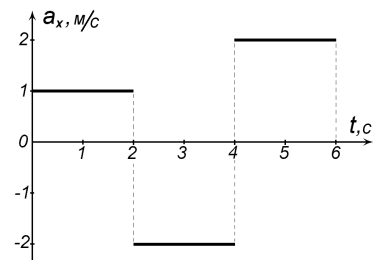
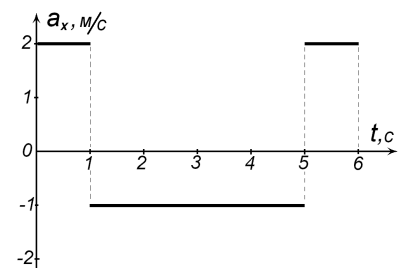


Вариант 1



- По графику зависимости ускорения прямолинейно движущегося тела от времени рассчитайте и постройте график зависимости от времени скорости тела и график зависимости от времени его перемещения. Начальная скорость равна нулю.
- Две участвующие в гонках яхты стартуют одновременно. Первая яхта проходит всю дистанцию с постоянной скоростью V_1 . Вторая яхта проходит первую половину этой дистанции с постоянной скоростью V_2 , отстав от первой яхты. С какой постоянной скоростью V_3 должна двигаться отстающая яхта на оставшейся части дистанции, чтобы финишировать с соперником одновременно?
- Координата x прямолинейно движущегося тела изменяется со временем t в соответствии с законом: $x = 20 - 4t$ (м). Найдите путь, пройденный телом в течение 5 с, начиная с момента времени $t = 2$ с.
- Человек, бегущий со скоростью 4 м/с, догоняет тележку, движущуюся со скоростью 1,5 м/с, и вскакивает на нее. С какой скоростью после этого будет двигаться тележка с находящимся на ней человеком? Массы человека и тележки соответственно равны 60 кг и 25 кг.
- Камень массой 1 кг брошен вертикально вверх с высоты 20 м. В нижней точке своей траектории перед ударом о землю кинетическая энергия камня равнялась 250 Дж. Пренебрегая сопротивлением воздуха, определите начальную скорость камня.

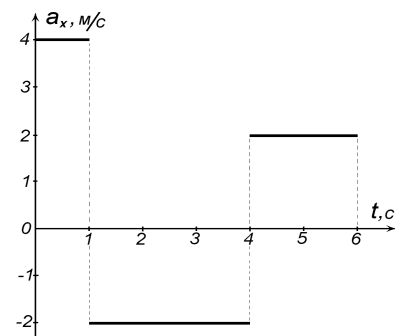
Вариант 2



- По графику зависимости ускорения прямолинейно движущегося тела от времени рассчитайте и постройте график зависимости от времени скорости тела и график зависимости от времени его перемещения. Начальная скорость равна нулю.
- Два автомобиля одновременно начинают двигаться по одному пути. Первый автомобиль проходит весь путь с постоянной скоростью V_1 , а второй автомобиль начальную половину всего пути двигается с постоянной скоростью V_2 . С какой постоянной скоростью V_3 должен двигаться второй автомобиль на оставшейся части пути, чтобы прибыть в пункт назначения одновременно с первым автомобилем?
- Координата y прямолинейно движущегося тела изменяется со временем t в соответствии с законом: $y = 16 - 3t$ (м). Найдите путь, пройденный телом в течение 5 с, начиная с момента времени $t = 2$ с.
- Человек, бегущий со скоростью 2 м/с, вскакивает на тележку, движущуюся ему навстречу со скоростью 1,5 м/с. С какой скоростью после этого будет двигаться тележка с находящимся на ней человеком? Массы человека и тележки соответственно равны 60 кг и 20 кг.
- Кинетическая энергия тела массой 0,8 кг, в момент бросания вертикально вверх с высоты 12 м над землей, равна 200 Дж. Пренебрегая сопротивлением воздуха, определите скорость тела при его ударе о землю.

Вариант 3

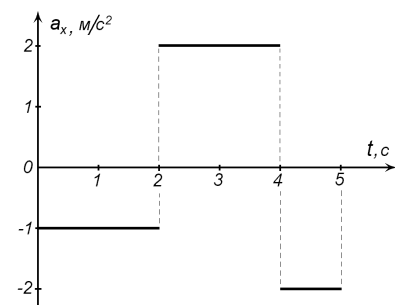
1. По графику зависимости ускорения прямолинейно движущегося тела от времени рассчитайте и постройте график зависимости от времени скорости тела и график зависимости от времени его перемещения. Начальная скорость равна нулю.



2. Два катера отплывают одновременно с противоположных берегов озера встречными курсами. Половину своего пути первый катер проходит с постоянной скоростью V_1 , а вторую половину пути - со скоростью V_2 , отличающейся от V_1 . С какой постоянной скоростью V_3 должен двигаться второй катер, чтобы оба катера закончили свои пути одновременно?
3. Координата y прямолинейно движущегося тела изменяется со временем t в соответствии с законом: $y = 10 - 4t$ (м). Найдите путь, пройденный телом в течение 4 с, начиная с момента времени $t = 2$ с.
4. Человек, бегущий со скоростью 4 м/с, догоняет тележку, движущуюся со скоростью 2 м/с, и вскакивает на нее. С какой скоростью после этого будет двигаться тележка с находящимся на ней человеком? Массы человека и тележки соответственно равны 60 кг и 20 кг.
5. Камень массой 1 кг брошен вертикально вверх с высоты 20 м. В нижней точке своей траектории перед ударом о землю кинетическая энергия камня равнялась 250 Дж. Пренебрегая сопротивлением воздуха, определите начальную скорость камня.

Вариант 4

1. По графику зависимости ускорения прямолинейно движущегося тела от времени рассчитайте и постройте график зависимости от времени скорости тела и график зависимости от времени его перемещения. Начальная скорость равна нулю.



2. Два автомобиля одновременно начинают двигаться по одному пути. Первый автомобиль проходит весь путь с постоянной скоростью V_1 , а второй автомобиль начальную половину всего пути движется с постоянной скоростью V_2 . С какой постоянной скоростью V_3 должен двигаться второй автомобиль на оставшейся части пути, чтобы прибыть в пункт назначения одновременно с первым автомобилем?
3. Координата x прямолинейно движущегося тела изменяется со временем t в соответствии с законом: $x = 12 - 3t$ (м). Найдите путь, пройденный телом в течение 4 с, начиная с момента времени $t = 2$ с.
4. Человек, бегущий со скоростью 3 м/с, вскакивает на тележку, движущуюся ему навстречу со скоростью 1 м/с. С какой скоростью после этого будет двигаться тележка с находящимся на ней человеком? Массы человека и тележки соответственно равны 60 кг и 40 кг.
5. Кинетическая энергия тела массой 1 кг, в момент бросания вертикально вверх с высоты 14 м над землей, равна 120 Дж. Пренебрегая сопротивлением воздуха, определите скорость тела при его ударе о землю.