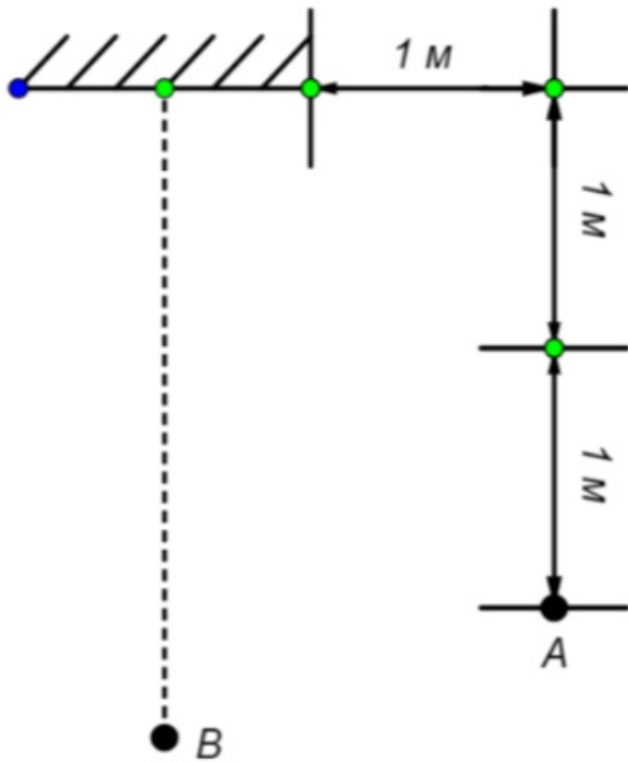


Задание 1. Вариант 1

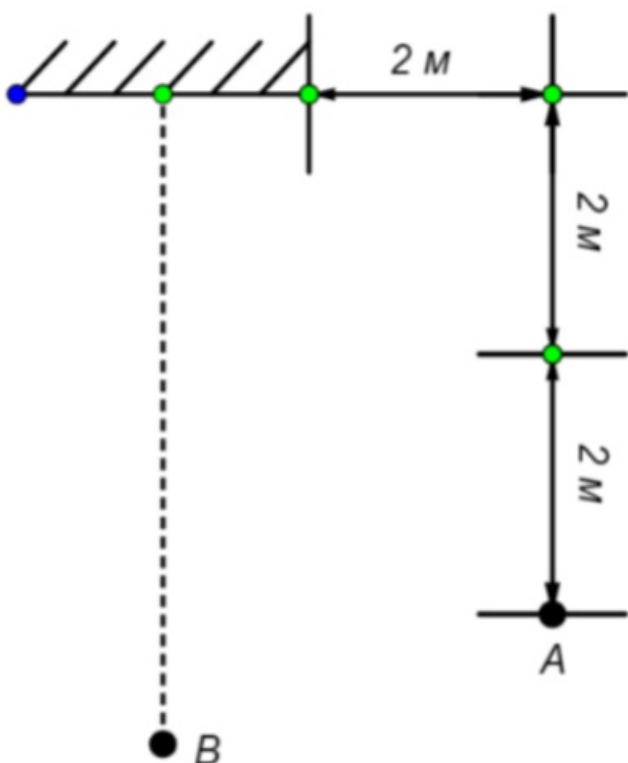
Один из маршрутов обхода охранника в магазине проходит через точку A , сбоку от зеркала витрины шириной 1 м. Покупатель « B » приближается в сторону витрины перпендикулярно зеркалу, по траектории проходящей через его центр. На каком расстоянии от витрины будет покупатель, когда охранник в точке A его увидит?



Ответ: 1

Задание 1. Вариант 2

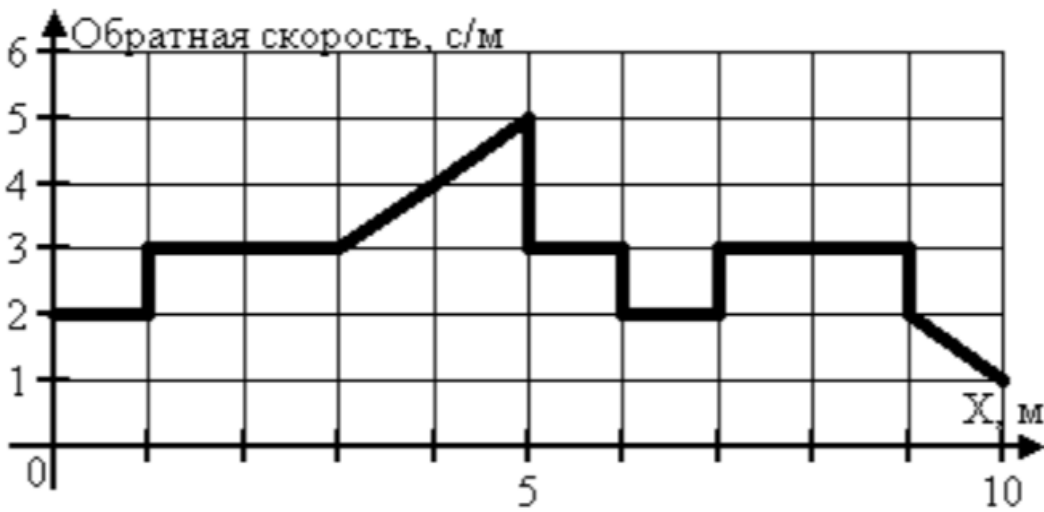
Один из маршрутов обхода охранника в магазине проходит через точку A , сбоку от зеркала витрины шириной 2 м. Покупатель « B » приближается в сторону витрины перпендикулярно зеркалу, по траектории проходящей через его центр. На каком расстоянии от витрины будет покупатель, когда охранник в точке A его увидит?



Ответ: 2

Задание 2. Вариант 1

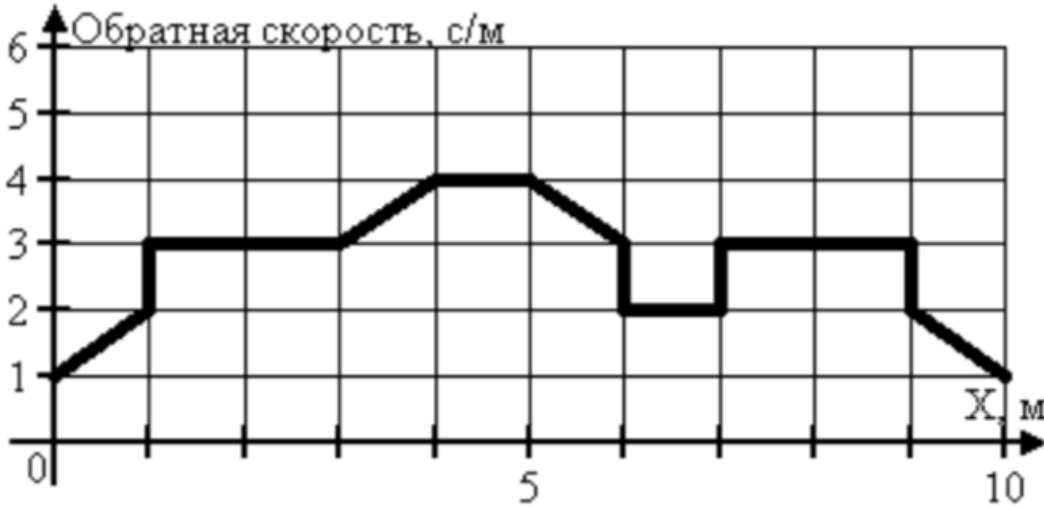
Бегун во время марафона перемещается из точки А в точку В. График его движения изображен на рисунке (x – координата). Найдите время движения бегуна.



Ответ: 28.5

Задание 2. Вариант 2

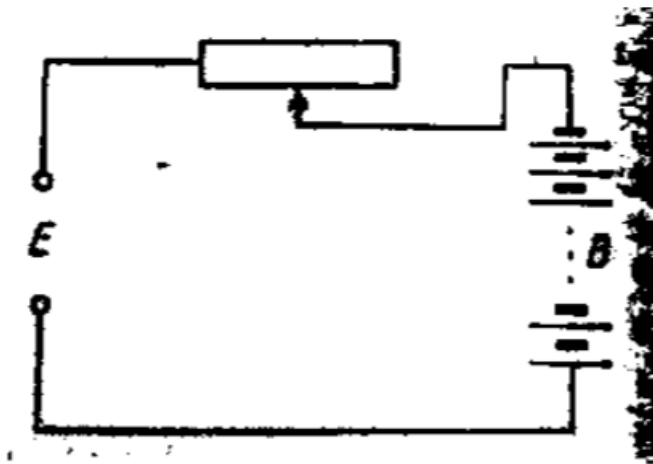
Бегун во время марафона перемещается из точки А в точку В. График его движения изображен на рисунке (x – координата). Найдите время движения бегуна.



Ответ: 28

Задание 3. Вариант 1

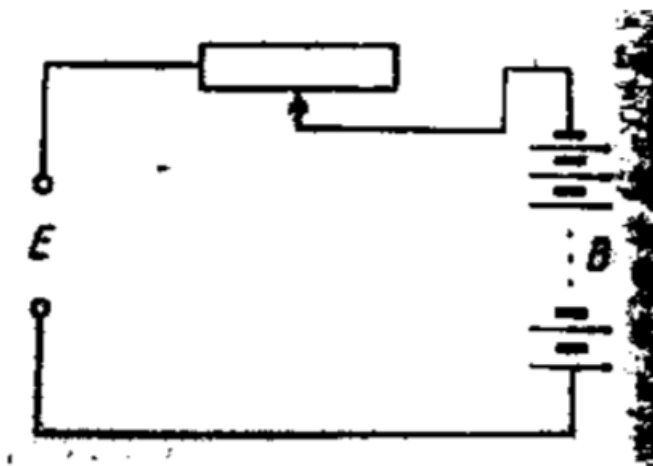
Батарея В, состоящая из 60 банок аккумуляторов, заряжается от источника Е постоянного напряжения 115 В (см. рисунок). Зарядный ток должен быть 2.5 А, э.д.с. внутри каждой банки в начале зарядки 1,2 В, а внутреннее сопротивление – 0,02 Ом. Какое должно быть сопротивление реостата, включенного между источником и батареей?



Ответ: 16

Задание 3. Вариант 2

Батарея В, состоящая из 40 банок аккумуляторов, заряжается от источника Е постоянного напряжения 180 В (см. рисунок). Зарядный ток должен быть 2,5 А, э.д.с. внутри каждой банки в начале зарядки 2,2 В, а внутреннее сопротивление – 0,02 Ом. Какое должно быть сопротивление реостата, включенного между источником и батареей?



Ответ: 36

Задание 4. Вариант 1

Вася, собираясь на рыбалку вспомнил, что у него сломались все поплавки. Так как Вася – умелец на все руки, он решил его изготовить сам. Для этого он взял свинцовую дробинку, диаметром 0,5 см, кусок пластилина и пенопласт. Облепив дробинку пластилином так, что получился шар диаметром 6,6 см (плотность пластилина 1,4 г/см³), Вася понял, что не знает, сколько нужно пенопласта. Определите, какой толщины должен быть слой пенопласта, чтобы поплавок в виде шара не утонул в воде? Плотность пенопласта 0,0162 г/см³, свинца – 11,34 г/см³. Ответ дайте в см с точностью до десятых.

Ответ: 0.4

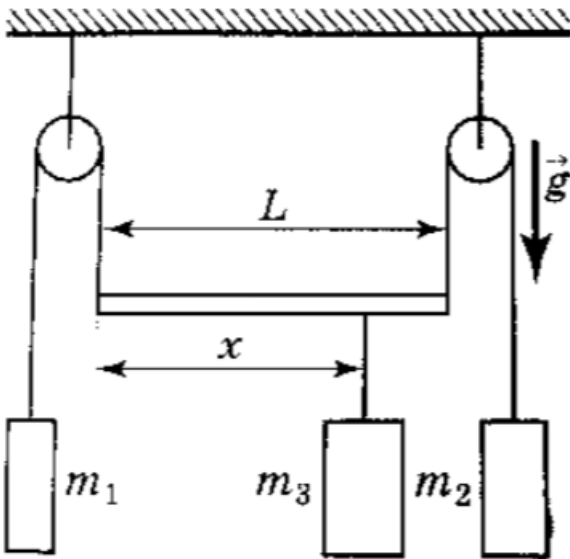
Задание 4. Вариант 2

Вася, собираясь на рыбалку вспомнил, что у него сломались все поплавки. Так как Вася – умелец на все руки, он решил его изготовить сам. Для этого он взял свинцовую дробинку, диаметром 0,5 см, кусок пластилина и пенопласт. Облепив дробинку пластилином так, что получился шар диаметром 4 см (плотность пластилина 1,4 г/см³), Вася понял, что не знает, сколько нужно пенопласта. Определите, какой толщины должен быть слой пенопласта, чтобы поплавок в виде шара не утонул в воде? Плотность пенопласта 0,0162 г/см³, свинца – 11,34 г/см³. Ответ дайте в см с точностью до десятых.

Ответ: 0.3

Задание 5. Вариант 1

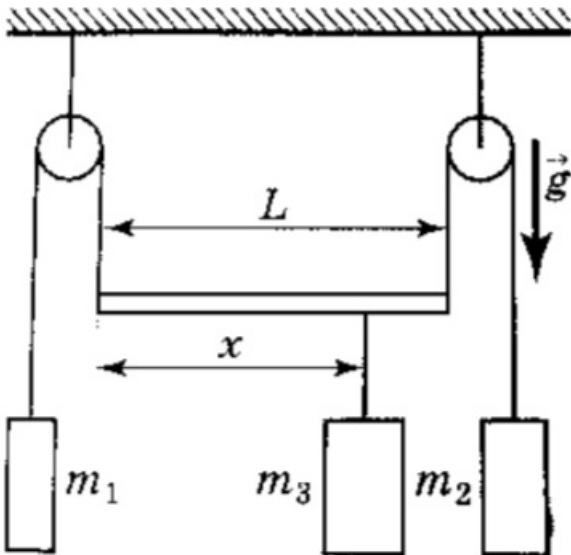
Изображенная на рисунке система находится при отсутствии внешних сил. При этом невесомый брус длины $L = 1$ м движется вверх с ускорением равным $g/2$, оставаясь все время в горизонтальном положении. Определите расстояние x , на котором подвешено тело массы m_3 , если известно, что $m_1 = 2$ кг, $m_2 = 3$ кг. Трением в системе пренебречь



Ответ: 0.6

Задание 5. Вариант 2

Изображенная на рисунке система находится при отсутствии внешних сил. При этом невесомый брус длины $L = 2$ м движется вверх с ускорением равным $g/2$, оставаясь все время в горизонтальном положении. Определите расстояние x , на котором подвешено тело массы m_3 , если известно, что $m_1 = 1$ кг, $m_2 = 4$ кг. Трением в системе пренебречь



Ответ: 1.6