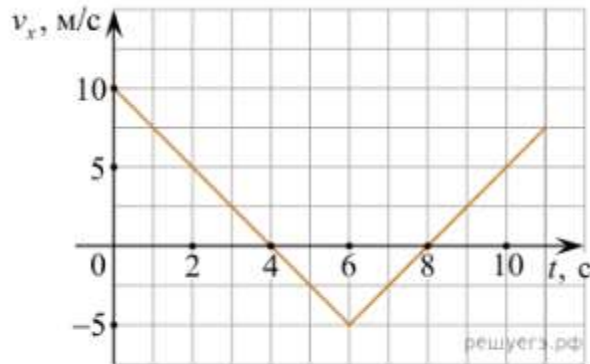


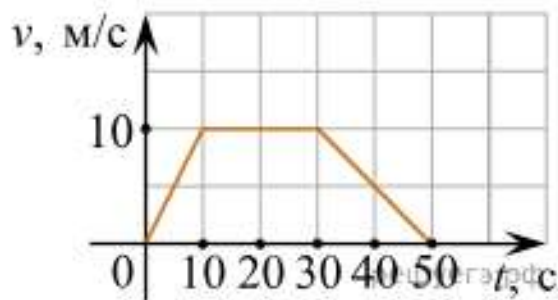
Домашнее задание

Задание №1. Координаты, анализ графиков

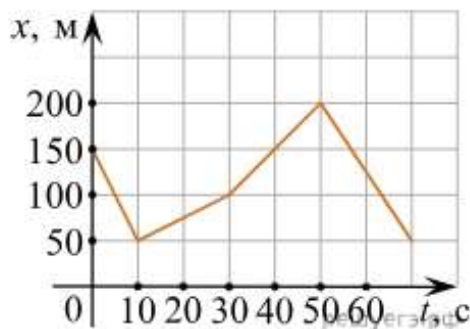
1. Тело движется по оси Ox . По графику зависимости проекции скорости тела v_x от времени t установите, какой путь прошло тело за время от $t_1 = 0$ до $t_2 = 8$ с. (Ответ дайте в метрах.)



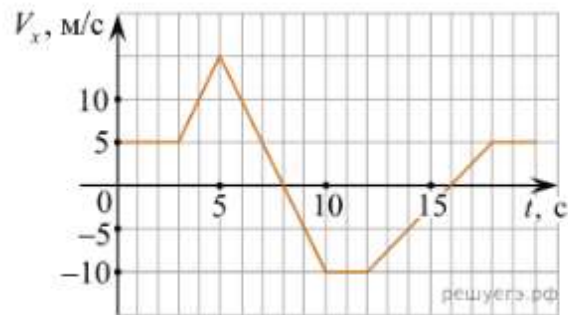
2. На рисунке представлен график зависимости модуля скорости v автомобиля от времени t . Определите по графику путь, пройденный автомобилем в интервале времени от 0 до 30 с. (Ответ дайте в метрах.)



3. На рисунке представлен график зависимости координаты x тела, движущегося вдоль оси Ox , от времени t . Чему равна проекция скорости тела v_x в интервале времени от 30 до 50 секунд?



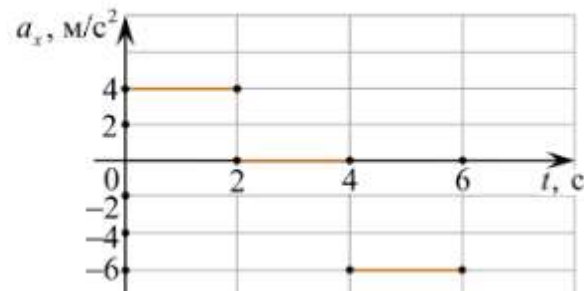
4. На рисунке приведён график зависимости проекции скорости тела V_x от времени. Чему равна проекция ускорения этого тела a_x в интервале времени от 8 до 10 с? Ответ выразите в метрах на секунду в квадрате.



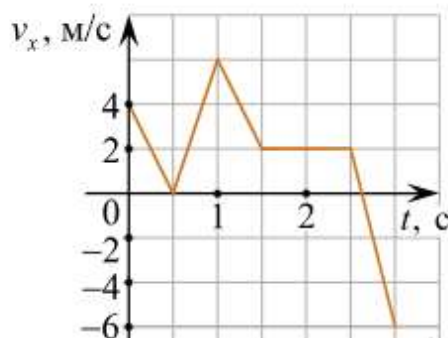
5. Точечное тело движется вдоль горизонтальной оси Ox . На рисунке представлен график зависимости проекции скорости v_x этого тела от времени t . Определите путь, пройденный телом за интервал времени от 0 с до 4 с. Ответ выразите в метрах.



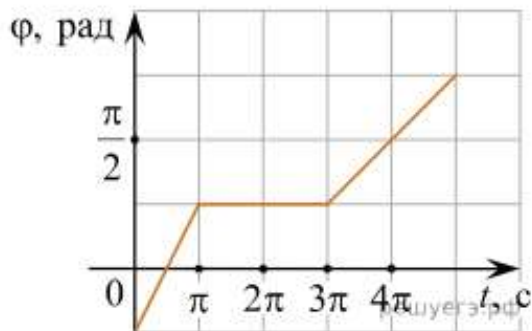
6. Покоившееся точечное тело начинает движение вдоль оси Ox . На рисунке показан график зависимости проекции a_x ускорения этого тела от времени t . Определите, какой путь в метрах прошло тело за третью секунду движения.



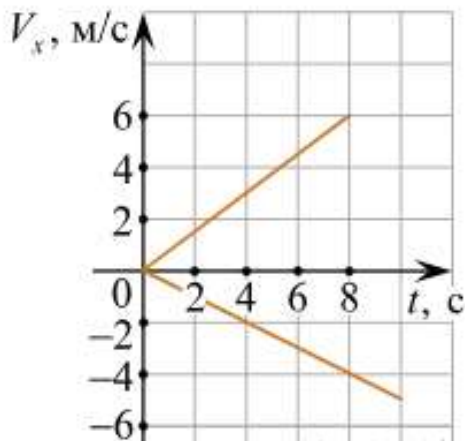
7. На рисунке показан график зависимости от времени для проекции v_x скорости тела. Какова проекция a_x ускорения этого тела в интервале времени от 0,5 до 1 с?



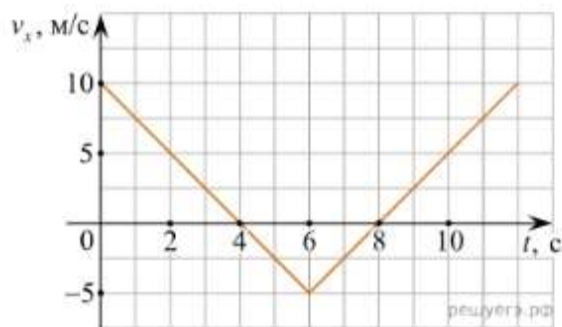
8. Точечное тело равномерно движется по окружности радиусом 2 м. На рисунке изображён график зависимости угла поворота φ тела от времени t . Определите модуль линейной скорости этого тела в интервале времени $0 < t < \pi$. Ответ дайте в метрах в секунду.



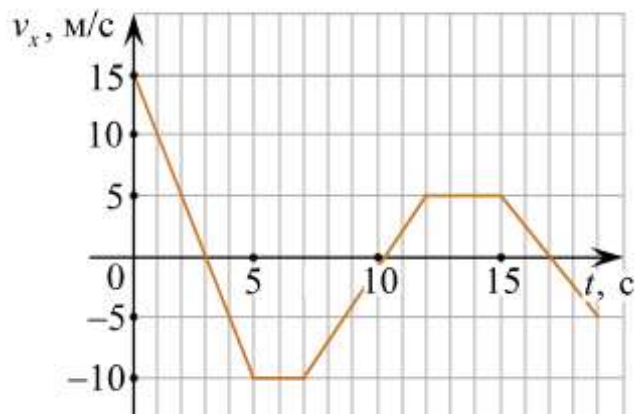
9. Два точечных тела начинают двигаться из одной точки вдоль оси Ox в противоположных направлениях. На рисунке показаны графики зависимостей проекций их скоростей V_x на ось Ox от времени t . Чему будет равно расстояние между этими телами через 8 секунд после начала движения?



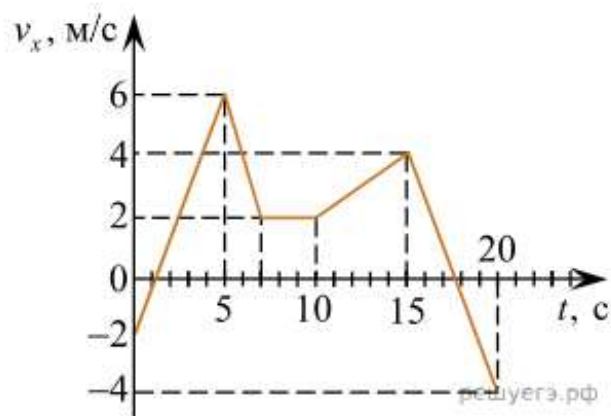
10. Тело движется вдоль оси Ox . По графику зависимости проекции скорости тела v_x от времени t установите модуль перемещения тела за время от $t_1 = 6$ с до $t_2 = 10$ с.



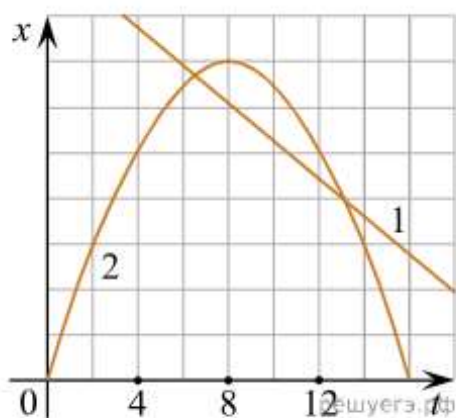
11. На рисунке приведён график зависимости проекции v_x скорости тела от времени t . Определите путь, пройденный телом в интервале времени от 15 до 19 с. Ответ приведите в метрах.



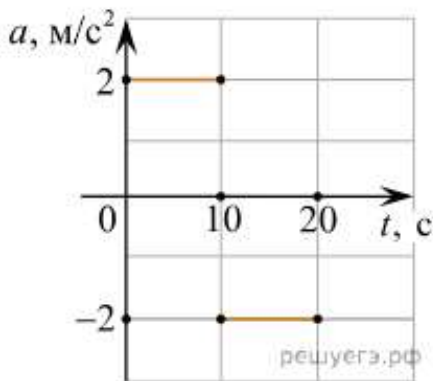
12. На рисунке показан график зависимости проекции v_x скорости тела, движущегося вдоль оси Ox , от времени t . Определите путь, пройденный телом, в промежутке времени от 5 с до 15 с. Ответ запишите в метрах.



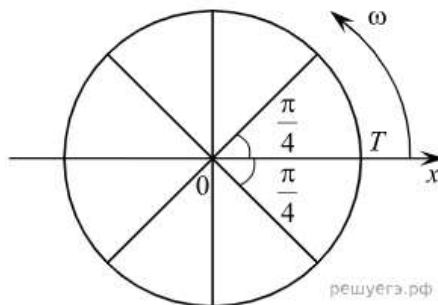
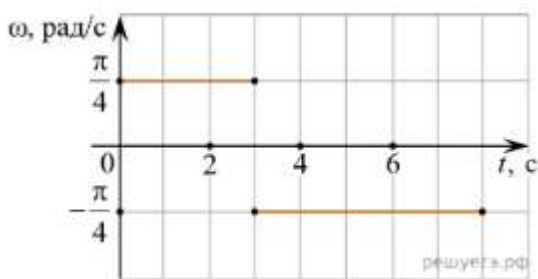
13. Два точечных тела 1 и 2 движутся вдоль оси Ox . Зависимости координат x этих тел от времени t изображены на рисунке. В какой момент времени проекции скоростей этих тел будут приблизительно одинаковыми? Ответ укажите с точностью до целого.



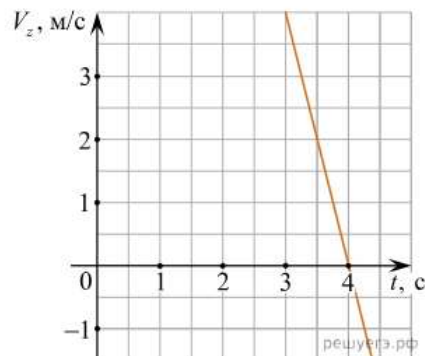
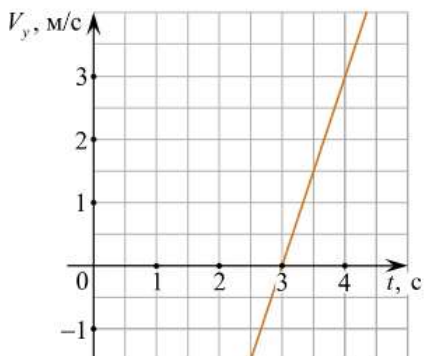
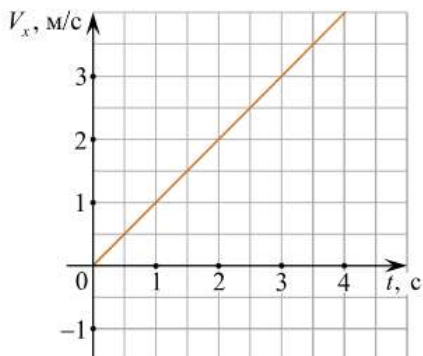
14. Автомобиль движется вдоль прямой дороги. На рисунке представлен график зависимости проекции a его ускорения от времени t . Известно, что при $t = 0$ автомобиль покоился. Какой путь прошёл автомобиль за промежуток времени от 10 с до 20 с? Ответ выразите в метрах.



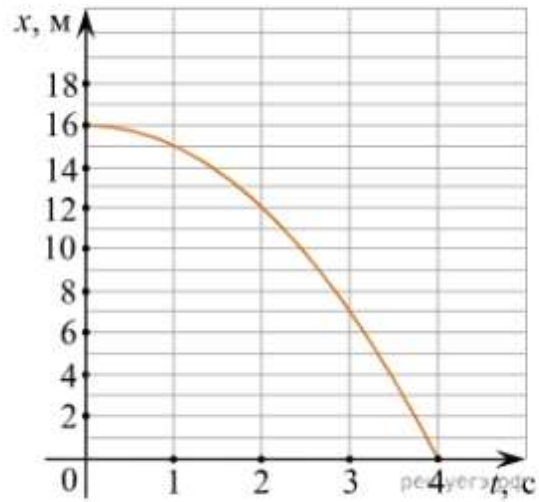
15. Точечное тело T начинает двигаться по окружности с центром в точке O . В момент начала движения тело находилось в точке, лежащей на оси Ox (как показано на рисунке). Используя представленный график зависимости угловой скорости ω вращения тела от времени t , определите, какой угол будет составлять отрезок OT с осью Ox к моменту времени $t = 4$ с. Ответ выразите в градусах.



16. Небольшое тело движется в пространстве. На рисунке показаны графики зависимости от времени t проекций V_x , V_y и V_z скорости \vec{v} этого тела на оси Ox , Oy и Oz . Чему равен модуль скорости этого тела в момент времени $t = 4$ с? (Ответ дайте в метрах в секунду.)



17. Небольшое тело начинает равноускоренно двигаться вдоль оси Ox без начальной скорости. На рисунке приведён график зависимости координаты x этого тела от времени t . Чему равна проекция скорости v_x этого тела в момент времени $t = 3$ с? Ответ выразите в метрах в секунду.



Ответы к заданиям:

1. 30
2. 250
3. 5
4. -5
5. 11
6. 8
7. 12
8. 1
9. 40
10. 0
11. 10
12. 29
13. 10
14. 100
15. 90
16. 5
17. -6