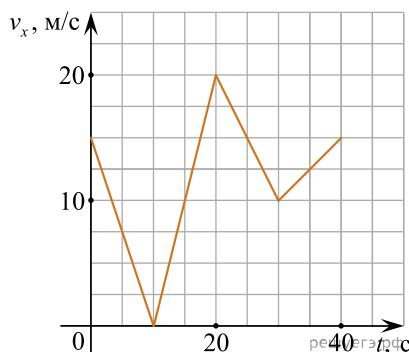


- 1.** Автомобиль движется по прямой улице. На графике представлена зависимость скорости автомобиля от времени. Чему равен максимальный модуль ускорения? Ответ выразите в метрах на секунду в квадрате.



- 2.** Тело разгоняется на прямолинейном участке пути, при этом зависимость пройденного телом пути S от времени t имеет вид:

$$S = 4t + t^2.$$

Чему равна скорость тела в момент времени $t = 2$ с при таком движении?
(Ответ дайте в метрах в секунду.)

- 3.** При прямолинейном движении зависимость координаты тела x от времени t имеет вид:

$$x = 5 + 2t + 4t^2.$$

Чему равна скорость тела в момент времени $t = 2$ с при таком движении?
(Ответ дайте в метрах в секунду.)

- 4.** Зависимость координаты x тела от времени t имеет вид:

$$x = 1 + 2t + 3t^2.$$

Чему равна проекция скорости тела на ось Ox в момент времени $t = 3$ с при таком движении? (Ответ дайте в метрах в секунду.)

- 5.** Зависимость координаты x тела от времени t имеет вид:

$$x = 1 + 4t - 2t^2.$$

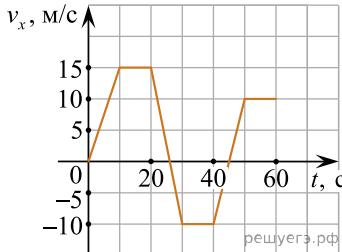
Чему равна проекция скорости тела на ось Ox в момент времени $t = 1$ с при таком движении? (Ответ дайте в метрах в секунду.)

- 6.** Зависимость координаты x тела от времени t имеет вид:

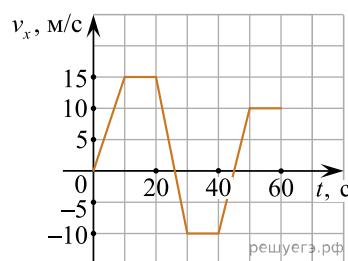
$$x = 20 - 6t + 2t^2.$$

Через сколько секунд после начала отсчета времени $t = 0$ с проекция вектора скорости тела на ось Ox станет равной нулю?

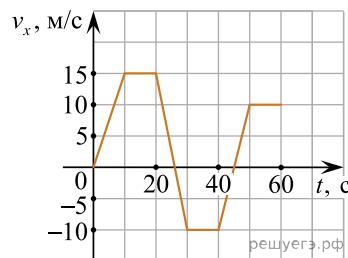
- 7.** На рисунке приведен график зависимости проекции скорости тела от времени. Чему равна проекция ускорения тела в момент времени 16 с? Ответ выразите в метрах на секунду в квадрате.



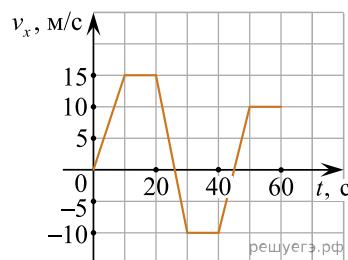
8. На рисунке приведен график зависимости проекции скорости тела от времени. Чему равна проекция ускорения тела в момент времени 6 с? Ответ выразите в метрах на секунду в квадрате.



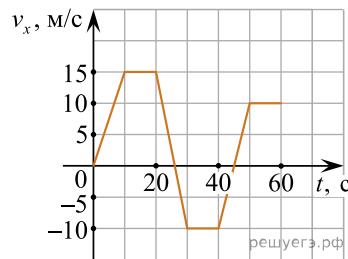
9. На рисунке приведен график зависимости проекции скорости тела от времени. Чему равна проекция ускорения тела в момент времени 26 с? Ответ выразите в метрах на секунду в квадрате.



10. На рисунке приведен график зависимости проекции скорости тела от времени. Чему равна проекция ускорения тела в момент времени 54 с? Ответ выразите в метрах на секунду в квадрате.

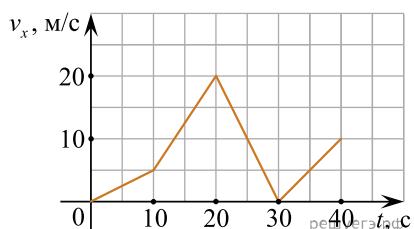


11. На рисунке приведен график зависимости проекции скорости тела от времени. Чему равна проекция ускорения тела в момент времени 45 с? Ответ выразите в метрах на секунду в квадрате.



12. Тело брошено вертикально вверх. Через 0,5 с после броска его скорость 20 м/с. Какова начальная скорость тела? Сопротивлением воздуха пренебречь. (Ответ дайте в метрах в секунду.)

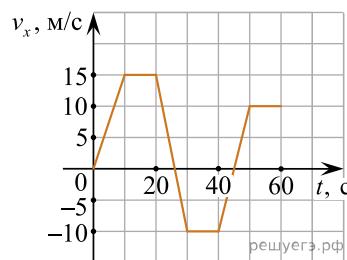
13. Автомобиль движется прямолинейно. На графике представлена зависимость скорости автомобиля от времени. Чему равен минимальный модуль ускорения? Ответ выразите в метрах на секунду в квадрате.



14. Тело брошено вертикально вверх с начальной скоростью 20 м/с. Чему равен модуль скорости тела через 0,5 с после начала отсчета времени? Сопротивление воздуха не учитывать. (Ответ дайте в метрах в секунду.)

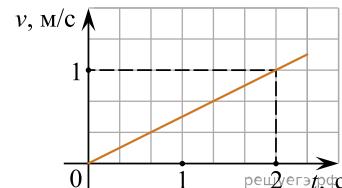
15. На рисунке приведен график зависимости проекции скорости тела от времени.

Чему равно ускорение тела в интервале времени от 30 до 40 с? (Ответ дайте в метрах в секунду в квадрате.)

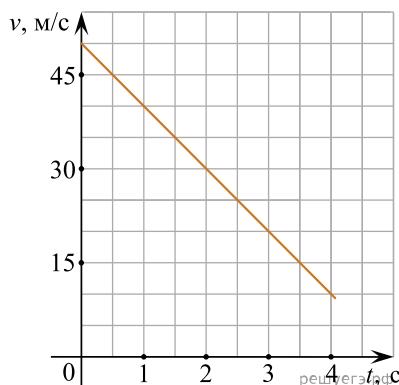


16. Велосипедист съезжает с горки, двигаясь прямолинейно и равноускоренно. За время спуска скорость велосипедиста увеличилась на 10 м/с. Ускорение велосипедиста — $0,5 \text{ м/с}^2$. Сколько секунд длился спуск?

17. Тело начинает двигаться из начала координат вдоль оси Ox , причем проекция скорости v_x меняется с течением времени по закону, приведенному на графике. Чему будет равна проекция ускорения тела a_x через 2 с? (Ответ дайте в метрах в секунду в квадрате.)



18. На графике приведена зависимость скорости прямолинейно движущегося тела от времени. Определите модуль ускорения тела. (Ответ дайте в метрах в секунду в квадрате.)



19. Небольшое тело движется вдоль оси Ox . Его координата x изменяется с течением времени t по закону:

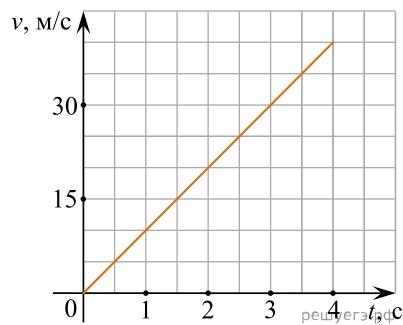
$$x(t) = 2 + t - t^2,$$

где t выражено в секундах, а x — в метрах. Чему равна проекция ускорения этого тела на ось Ox в момент времени $t = 1$ с? (Ответ дайте в метрах в секунду в квадрате.)

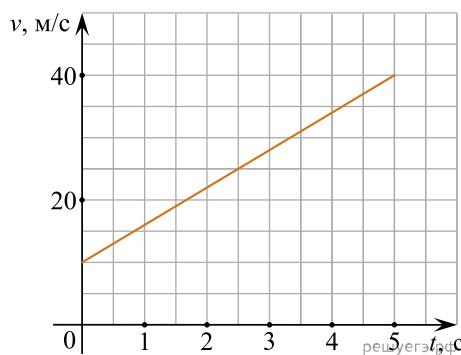
20. Точечное тело начинает движение из состояния покоя и движется равноускоренно вдоль оси Ox по гладкой горизонтальной поверхности. Используя таблицу, определите значение проекции на ось Ox ускорения этого тела. (Ответ дайте в метрах в секунду в квадрате.)

Момент времени $t, \text{ с}$	Координата тела $x, \text{ м}$
0	2
3	6,5
4	10

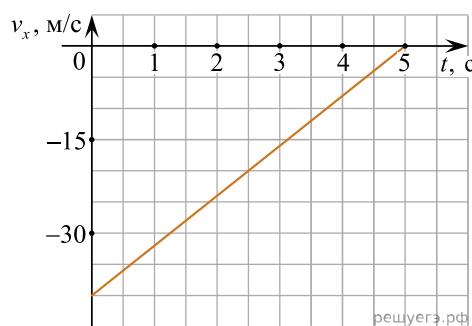
- 21.** На графике приведена зависимость скорости тела от времени при прямолинейном движении. Определите по графику ускорение тела. (Ответ дайте в метрах в секунду в квадрате.)



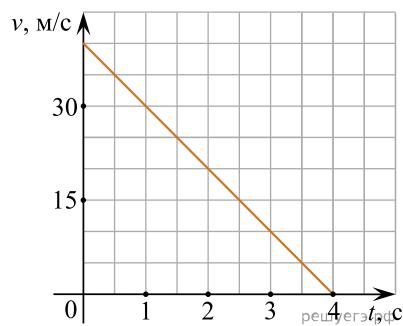
- 22.** На графике приведена зависимость скорости тела от времени при прямолинейном движении. Определите по графику ускорение тела. (Ответ дайте в метрах в секунду в квадрате.)



- 23.** На графике приведена зависимость проекции скорости v_x тела от времени. Определите ускорение тела a_x . (Ответ дайте в метрах в секунду в квадрате.)



- 24.** На графике приведена зависимость проекции скорости тела от времени. Определите по графику модуль ускорения тела. (Ответ дайте в метрах в секунду в квадрате.)



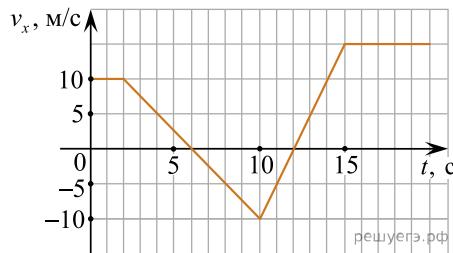
- 25.** Мальчик съезжает на санках равнотекущенно со снежной горки. Скорость санок в конце спуска 10 м/с. Ускорение равно 1 м/с^2 , начальная скорость равна нулю. Какова длина горки? (Ответ дайте в метрах.)

26. Автомобиль трогается с места и движется с постоянным ускорением 5 м/с^2 . Какой путь прошел автомобиль, если его скорость в конце пути оказалась равной 15 м/с ? (Ответ дайте в метрах.)

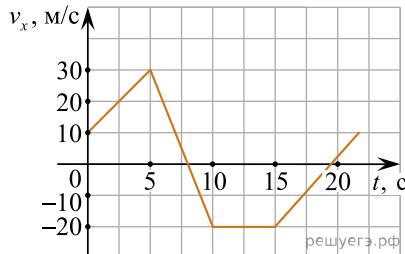
27. При равноускоренном движении автомобиля на пути 25 м его скорость увеличилась от 5 м/с до 10 м/с . Чему равно ускорение автомобиля? (Ответ дайте в метрах в секунду в квадрате.)

28. Велосипедист съезжает с горки, двигаясь равноускоренно. Начальная скорость велосипедиста равна нулю. У основания горки длиной 100 м скорость велосипедиста 10 м/с . Чему равно его ускорение? (Ответ дайте в метрах в секунду в квадрате.)

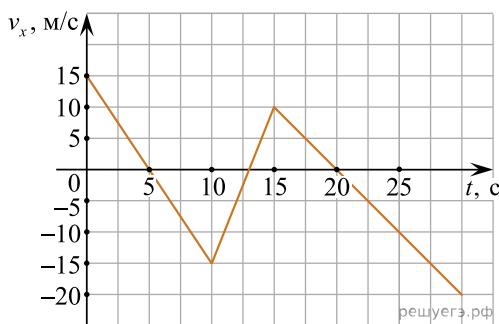
29. На рисунке приведен график зависимости проекции скорости тела v_x от времени. Чему равна проекция ускорения этого тела a_x в интервале времени от 6 с до 10 с ? Ответ выразите в метрах на секунду в квадрате.



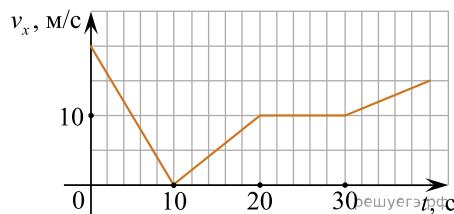
30. На рисунке приведен график зависимости проекции скорости тела от времени. Чему равна проекция ускорения этого тела a_x в интервале времени от 5 с до 10 с ? Ответ выразите в метрах на секунду в квадрате.



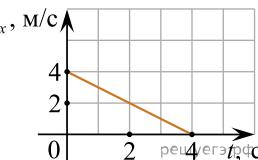
31. На рисунке приведен график зависимости проекции скорости тела v_x от времени. Чему равна проекция ускорения этого тела a_x в интервале времени от 0 до 10 с ? Ответ выразите в метрах на секунду в квадрате.



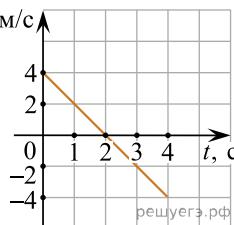
32. Автомобиль движется по прямой улице. На графике представлена зависимость проекции его скорости от времени. Чему равна проекция ускорения автомобиля a_x в интервале времени от 10 до 20 с? Ответ выразите в метрах на секунду в квадрате.



33. Небольшое тело движется вдоль горизонтальной оси Ox . В момент времени $t = 0$ с координата этого тела равна $x_0 = 2$ м. На рисунке приведена зависимость проекции скорости v_x этого тела на ось Ox от времени t . Чему равна координата тела в момент времени $t = 4$ с?



34. Небольшое тело движется вдоль горизонтальной оси Ox . В момент времени $t = 0$ с координата этого тела равна $x_0 = -2$ м. На рисунке приведена зависимость проекции скорости v_x этого тела на ось Ox от времени t . Чему равна координата тела в момент времени $t = 4$ с?

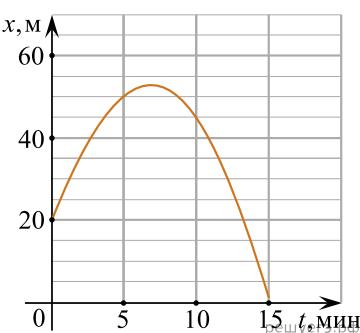


35. Тело движется равноускоренно, не изменяя направления движения. За две секунды модуль скорости тела увеличился от 4 м/с до 5 м/с. Какой путь прошло тело за это время?

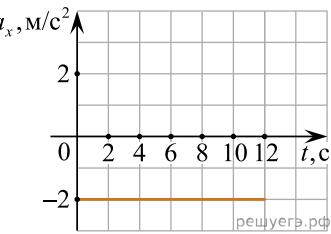
36. Материальная точка начинает двигаться по плоскости в момент времени $t = 0$. Ее координаты x и y зависят от времени t по законам $x(t) = 10 + 4t^2$ и $y(t) = 20 + 3t^2$ (время измеряется в секундах, координаты — в метрах). Чему равен модуль перемещения точки за первую секунду движения?

37. Точечное тело начало двигаться вдоль прямой с постоянным ускорением, равным по модулю 4 м/с^2 , и через 6 секунд после начала движения вернулось в исходную точку. Чему был равен модуль начальной скорости тела? *Ответ приведите в метрах в секунду.*

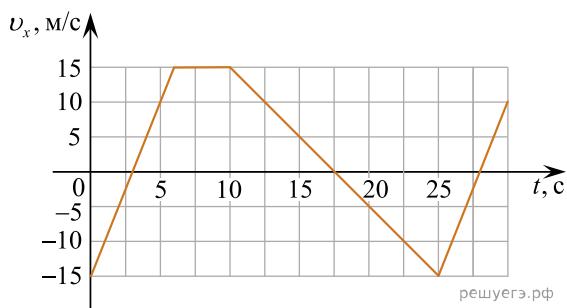
38. Точечное тело движется по гладкой горизонтальной поверхности вдоль прямой OX . На рисунке изображен график зависимости координаты x этого тела от времени t . Найдите модуль перемещения тела к моменту времени $t = 10$ мин. *Ответ дайте в метрах.*



- 39.** Точечное тело движется вдоль прямой OX по гладкой горизонтальной поверхности. На рисунке изображен график зависимости проекции a_x ускорения этого тела от времени t . В момент времени $t = 5$ с проекция скорости этого тела на ось OX равна 10 м/с. Чему был равен модуль скорости этого тела в момент начала движения при $t = 0$?



- 40.** На рисунке приведен график зависимости проекции v_x скорости тела от времени t .

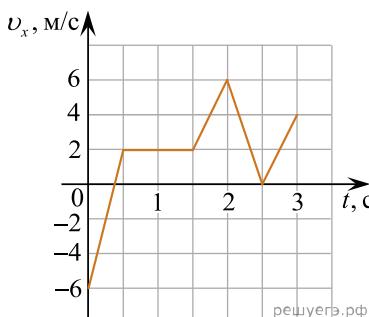


Определите проекцию a_x ускорения этого тела в момент времени 15 секунд.

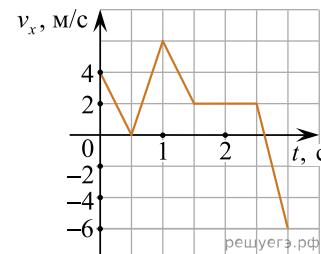
Ответ дайте в $\text{м}/\text{с}^2$.

- 41.** На рисунке показан график зависимости проекции v_x скорости тела от времени t . Какова проекция a_x ускорения этого тела в интервале времени от 1,5 до 2 с?

Ответ запишите в метрах на секунду в квадрате.

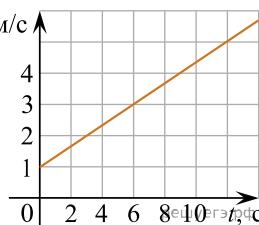


- 42.** На рисунке показан график зависимости проекции v_x скорости тела от времени t . Какова проекция a_x ускорения этого тела в интервале времени от 1 до 1,5 с? Ответ запишите в $\text{м}/\text{с}^2$.

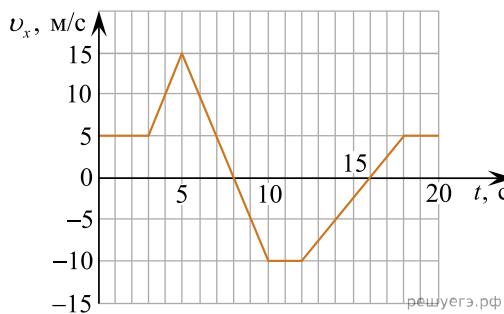


- 43.** Человек, находящийся на балконе высокого дома, подбрасывает вертикально вверх монету, сообщая ей начальную скорость 2 м/с. Через какое время после начала свободного полета монеты модуль ее скорости увеличится в два раза, если монета к данному моменту еще не упадет на землю? Сопротивление воздуха пренебрежимо мало. Ответ дайте в секундах.

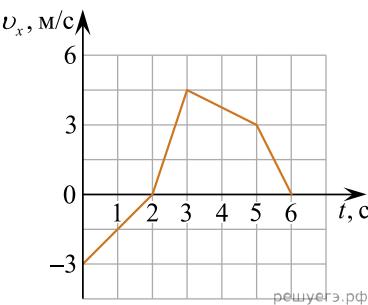
- 44.** Небольшое тело движется вдоль оси OX . На рисунке показан график зависимости проекции V_x скорости этого тела от времени t . Какой путь прошло данное тело за интервал времени от 6 с до 12 с? Ответ запишите в метрах.



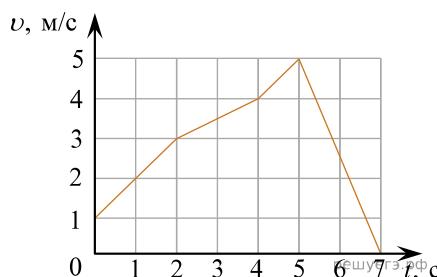
- 45.** На рисунке показан график зависимости проекции v_x скорости тела от времени t . Какова проекция a_x ускорения этого тела в интервале времени от 8 до 10 с? Ответ запишите в метрах на секунду в квадрате.



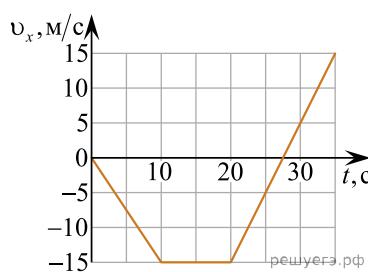
- 46.** На рисунке приведён график зависимости проекции v_x скорости тела от времени t . Определите проекцию a_x ускорения этого тела в интервале времени от 2 до 3 с. Ответ запишите в метрах в секунду в квадрате.



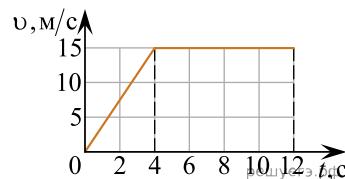
- 47.** Материальная точка движется прямолинейно. На рисунке представлен график зависимости модуля скорости v этой материальной точки от времени t . Определите максимальный модуль ускорения материальной точки за рассматриваемый промежуток времени. Ответ запишите в метрах за секунду в квадрате.



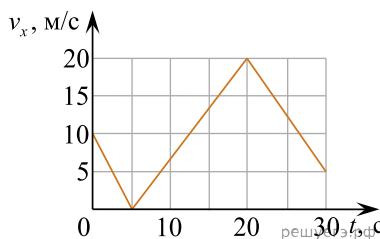
- 48.** На рисунке приведён график зависимости проекции v_x скорости тела от времени t . Определите проекцию a_x ускорения этого тела в момент времени 30 с. Ответ запишите в метрах за секунду в квадрате с учётом знака проекции.



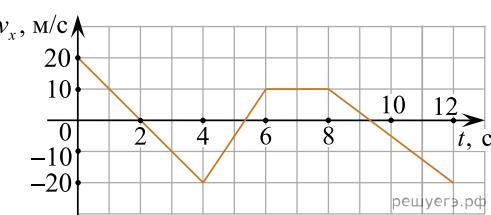
- 49.** На рисунке представлен график зависимости модуля скорости v движущегося прямолинейно тела от времени t . Найдите среднюю скорость тела за время от 0 до 10 с. Ответ запишите в метрах за секунду.



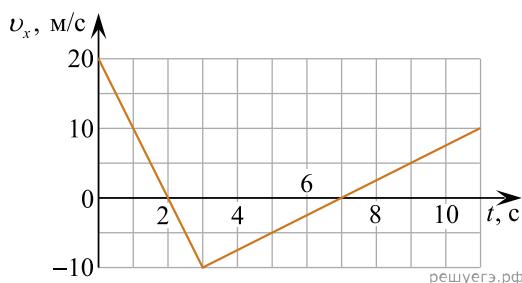
- 50.** На рисунке приведён график зависимости проекции скорости тела v_x от времени t . Определите проекцию ускорения этого тела a_x в интервале времени от 0 с до 5 с. Ответ запишите в метрах за секунду в квадрате с учётом знака проекции.



- 51.** На рисунке приведен график зависимости проекции v_x скорости тела от времени t . Определите проекцию a_x ускорения этого тела в интервале времени от 0 до 2 с. Ответ запишите в метрах за секунду в квадрате с учетом знака проекции.

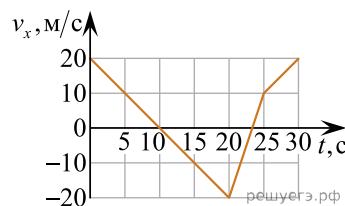


- 52.** На рисунке приведён график зависимости проекции v_x скорости тела от времени t .

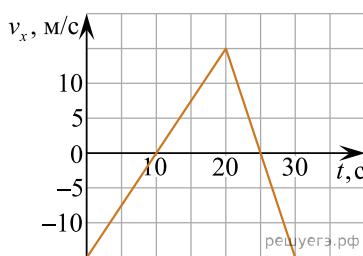


Определите проекцию a_x ускорения тела в интервале времени от 0 до 2 с. Ответ запишите с учётом знака проекции в метрах за секунду в квадрате.

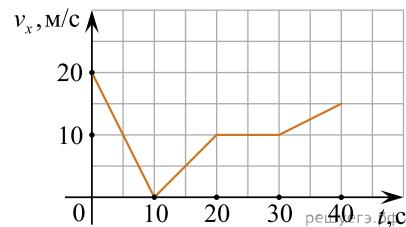
- 53.** На рисунке приведён график зависимости проекции скорости v_x мопеда от времени t . Чему равна проекция ускорения мопеда на ось OX в промежутке от 15 с до 20 с? Ответ запишите с учётом знака проекции. Ответ запишите в метрах за секунду в квадрате с учётом знака проекции.



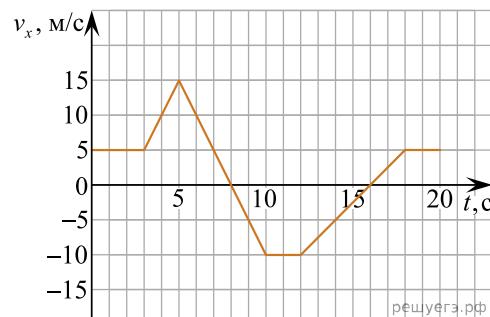
- 54.** График зависимости проекции v_x скорости тела от времени t приведен на рисунке. Найдите проекцию a_x ускорения этого тела в интервале времени от 0 до 20 с. Ответ запишите в метрах за секунду в квадрате..



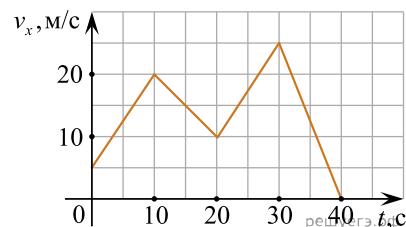
- 55.** Автомобиль движется по прямой улице, параллельной оси Ox . На графике представлена зависимость проекции v_x его скорости от времени t . Определите проекцию a_x ускорения автомобиля в интервале времени от 0 до 10 с. Ответ запишите в метрах за секунду в квадрате.



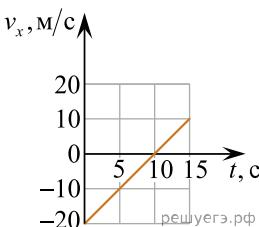
- 56.** На рисунке приведен график зависимости проекции v_x скорости тела от времени t . Определите проекцию a_x ускорения этого тела в интервале времени от 3 до 5 с. Ответ запишите в метрах за секунду в квадрате с учетом знака проекции.



- 57.** На рисунке приведён график зависимости проекции v_x скорости тела от времени t . Определите проекцию a_x ускорения тела в интервале времени от 10 до 20 с. Ответ запишите в метрах за секунду в квадрате с учётом знака проекции.



- 58.** На рисунке приведён график зависимости от времени t проекции v_x скорости тела, движущегося прямолинейно вдоль оси Ox . Определите проекцию s_x перемещения этого тела в интервале времени от 0 до 15 с. Ответ запишите с учётом знака проекции. Ответ дайте в метрах.



- 59.** На рисунке приведен график зависимости проекции v_x скорости тела на ось Ox от времени t . Определите проекция ускорения тела на ось Ox в течение промежутка времени от 3 с до 5 с. Ответ запишите метрах за секунду в квадрате с учетом знака проекции.

