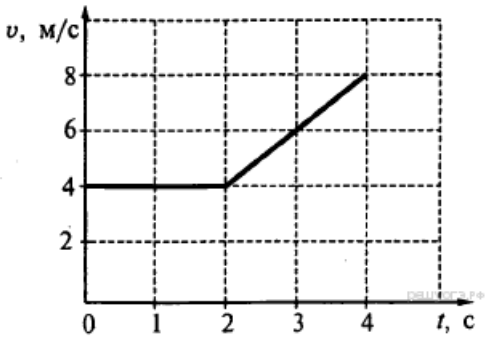
Равномерное и равноускоренное движение

1.

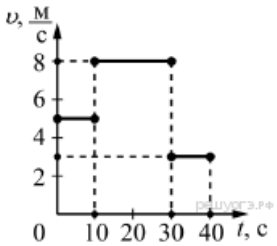
На рисунке приведен график зависимости скорости движения тела от времени. Как движется тело в промежутках времени 0−2 с и 2−4 с?



1) 0−2 с — равномерно; 2−4 с — равноускоренно с отрицательным ускорением
2) 0−2 с — ускоренно с постоянным ускорением; 2−4 с — ускоренно с переменным ускорением
3) 0−2 с — равномерно; 2−4 с — равноускоренно с положительным ускорением
4) 0−2 с — покоится; 2−4 с — движется равномерно

2.

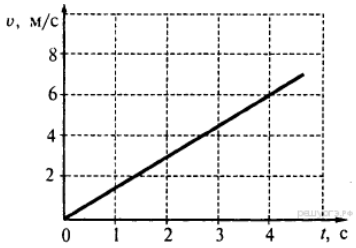
На рисунке представлен график зависимости модуля скорости v тела от времени t. Какой путь прошло тело за первые 30 секунд?



1) 210 м
2) 130 м
3) 80 м
4) 50 м

3.

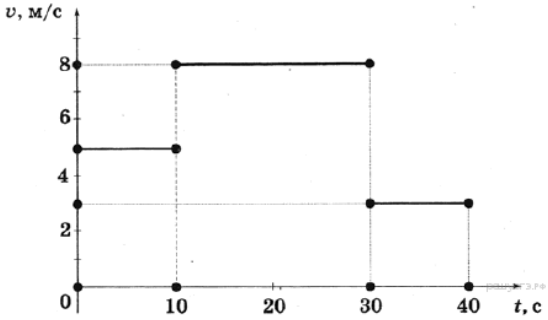
Используя график зависимости скорости движения тела от времени, определите его ускорение.



1) 6 м/с^2
2) −6 м/с^2
3) 1,5 м/с^2
4) −1,5 м/с^2

4.

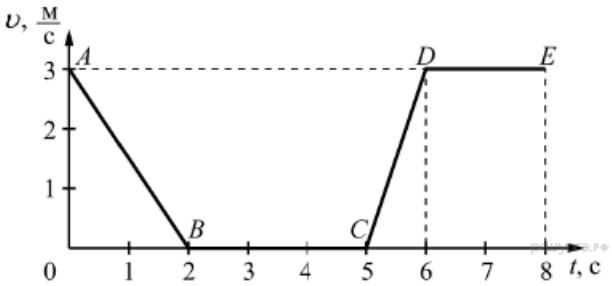
На рисунке представлен график зависимости модуля скорости тела от времени. Какой путь прошло тело за первые 30 с?



1) 50 м
2) 80 м
3) 130 м
4) 210 м

5.

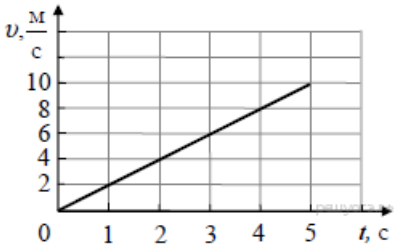
На рисунке представлен график зависимости модуля скорости v от времени t для тела, движущегося прямолинейно. Равномерному движению соответствует участок



1) *AB*
2) *BC*
3) *CD*
4) *DE*

6.

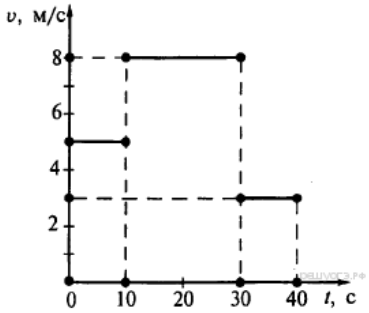
Используя график зависимости скорости движения тела от времени, определите его ускорение.



1) 2 м/с^2
2) –2 м/с^2
3) 8 м/с^2
4) –8 м/с^2

7.

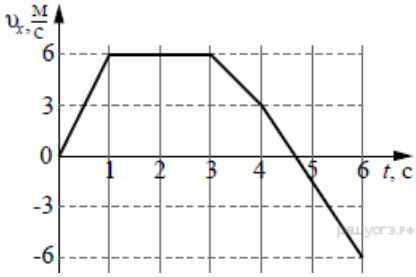
На рисунке представлен график зависимости модуля скорости тела от времени. Какой путь прошло тело за первые 40 секунд?



1) 120 м
2) 200 м
3) 210 м
4) 240 м

8.

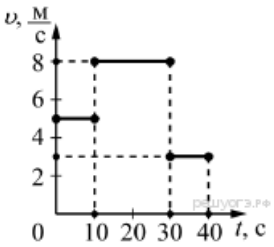
На рисунке представлен график зависимости проекции скорости от времени для тела, движущегося вдоль оси *Ox* в инерциальной системе отсчета. Равномерному движению соответствует интервал времени



1) от 0 до 1 с
2) от 1 с до 3 с
3) от 3 с до 4 с
4) от 4 с до 6 с

9.

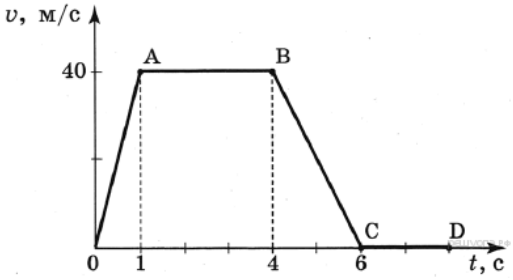
На рисунке представлен график зависимости модуля скорости *v* тела от времени *t*. Какой путь прошло тело за первые 40 секунд?



1) 210 м
2) 120 м
3) 240 м
4) 200 м

10.

На рисунке представлен график зависимости скорости от времени для тела, движущегося прямолинейно. Наибольшее по модулю ускорение тело имело на участке



1) *OA*
2) *AB*
3) *BC*
4) *CD*

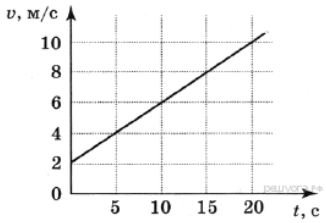
11.

Автомобиль начинает движение по прямой из состояния покоя с ускорением 0,2 м/с ^{2}. За какое время он приобретёт скорость 20 м/с?

1) 0,01 с
2) 4 с
3) 10 с
4) 100 с

12.

Используя график зависимости скорости движения тела от времени, определите скорость тела в конце 30-й секунды. Считать, что характер движения тела не изменился.



1) 14 м/с
2) 20 м/с
3) 62 м/с
4) 69,5 м/с

13.

На рисунке приведен график зависимости скорости движения тела от времени (рис. 1). Укажите соответствующий ему график зависимости пути от времени (рис. 2).

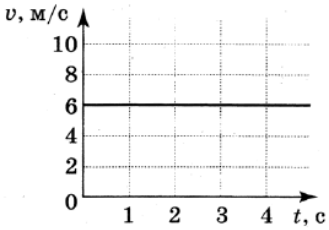


Рис. 1

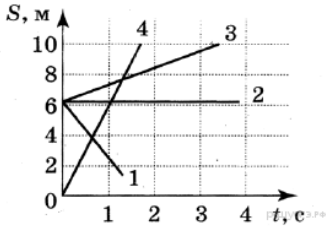
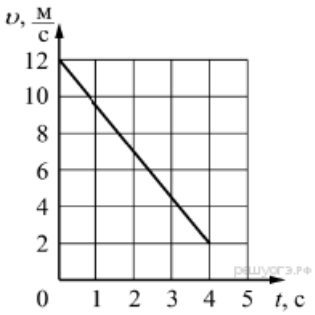


Рис. 2

1) 1
2) 2
3) 3
4) 4

14.

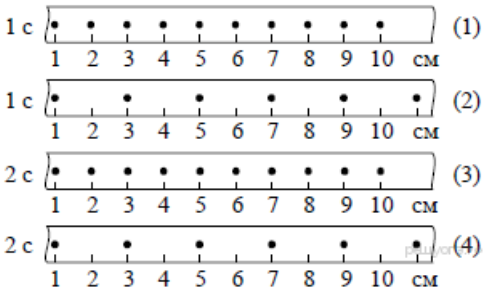
Используя график зависимости скорости v движения тела от времени t, определите величину и знак его ускорения.



1) $1,5\ \frac{м}{с^2}$
2) $2,5\ \frac{м}{с^2}$
3) $-1,5\ \frac{м}{с^2}$
4) $-2,5\ \frac{м}{с^2}$

15.

На рисунке точками на линейках показаны положения четырёх равномерно движущихся тел, причём для тел 1 и 2 положения отмечались через каждую 1 с, а для тел 3 и 4 — через каждые 2 с.



Наибольшую скорость движения имеет тело

1) 1
2) 2
3) 3
4) 4

16.

На рисунке 1 приведен график зависимости скорости движения тела от времени. Укажите соответствующий ему график зависимости пути от времени (рис. 2).

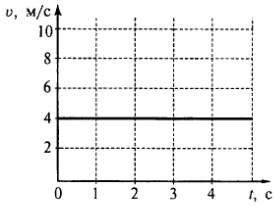


Рис. 1

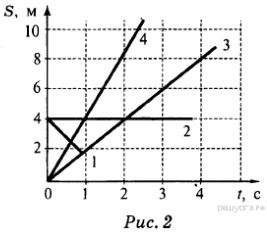
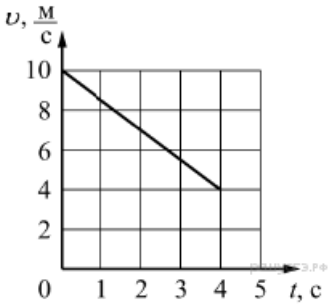


Рис. 2

1) 1
2) 2
3) 3
4) 4

17.

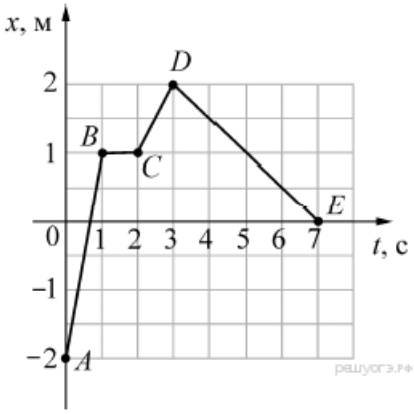
Используя график зависимости скорости v движения тела от времени t, определите чему равно ускорение тела.



1) $1,5\ \frac{м}{с^2}$
2) $-2,5\ \frac{м}{с^2}$
3) $-1,5\ \frac{м}{с^2}$
4) $2,5\ \frac{м}{с^2}$

18.

Тело движется вдоль оси OX. На рисунке представлен график зависимости координаты x этого тела от времени t. Движению с наибольшей по модулю скоростью соответствует участок графика



1) AB
2) BC
3) CD
4) DE

19.

На рисунке 1 приведен график зависимости скорости движения тела от времени. Укажите соответствующий ему график зависимости пути от времени (рис. 2).

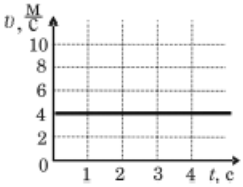


Рис. 1

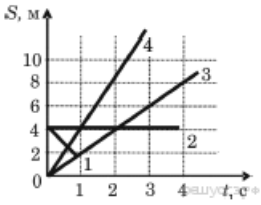
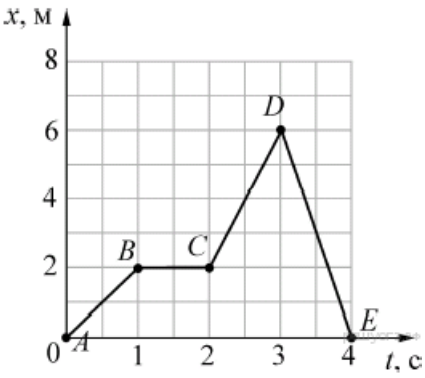


Рис. 2

1) 1
2) 2
3) 3
4) 4

20.

Тело движется вдоль оси *OX*. На рисунке представлен график зависимости координаты *x* этого тела от времени *t*. Движению с наибольшей по модулю скоростью соответствует участок графика



1) *AB*
2) *BC*
3) *CD*
4) *DE*

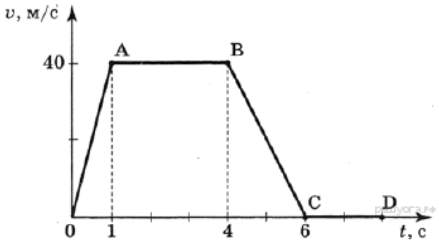
21.

Турист, двигаясь равномерно, прошел 1000 м за 15 мин. Турист двигался со скоростью

1) 0,25 км/ч
2) 4 км/ч
3) 6,6 км/ч
4) 66,6 км/ч

22.

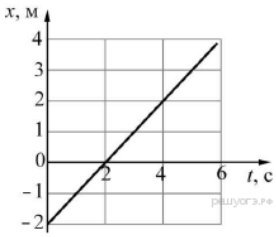
На рисунке представлен график зависимости скорости от времени для тела, движущегося прямолинейно. Путь равномерного движения тела составляет



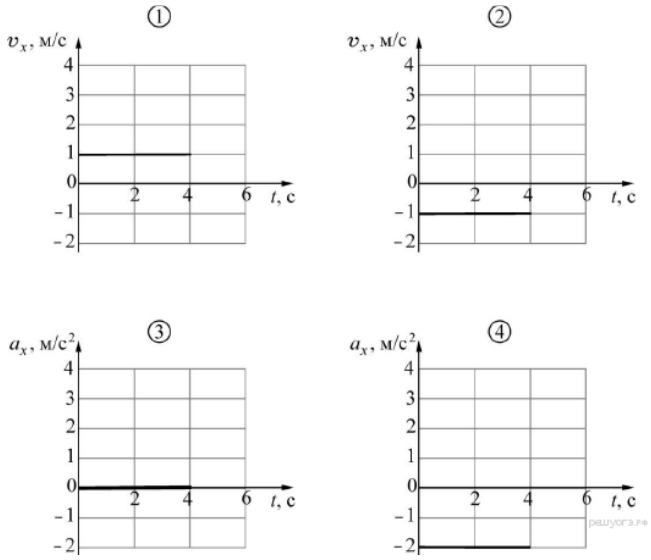
1) 40 м
2) 120 м
3) 160 м
4) 240 м

23.

Материальная точка движется вдоль оси *Ox*. На рисунке представлен график зависимости координаты *x* этой точки от времени *t*:



На следующих рисунках изображены графики зависимостей от времени проекции скорости v_x и проекции ускорения a_x:

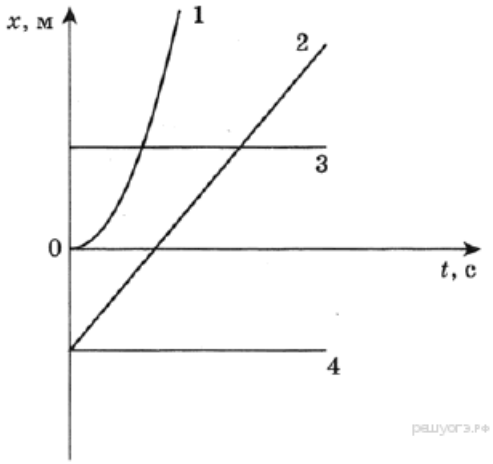


Исходному графику зависимости координаты точки от времени соответствуют графики

1) 1 и 4
2) 2 и 4
3) 1 и 3
4) 2 и 3

24.

На рисунке представлен график зависимости координаты x от времени t для четырёх тел, движущихся вдоль оси Ox. Равномерному движению соответствует график



1) 1
2) 2
3) 3
4) 4

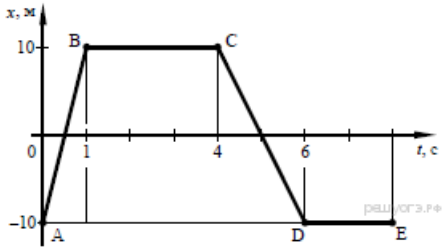
25.

Пассажирский поезд, двигаясь равномерно, за 0,5 ч проехал 45 км. Чему равна скорость поезда?

1) 22,5 м/с
2) 25 м/с
3) 90 м/с
4) 100 м/с

26.

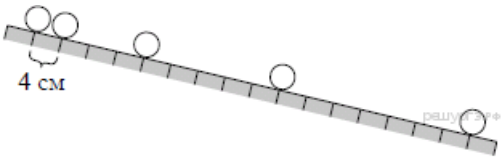
На рисунке представлен график зависимости координаты от времени для тела, движущегося вдоль оси *Ox*. Модуль перемещения тела за время от 0 до 8 с равен



1) 0 м
2) 10 м
3) 2 м
4) 40 м

27.

Шарик скатывается по наклонной плоскости из состояния покоя. Начальное положение шарика и его положения через каждую секунду от начала движения показаны на рисунке.

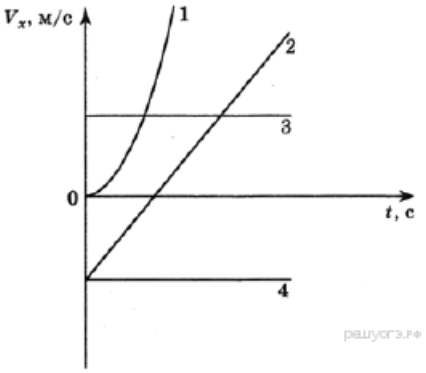


Ускорение шарика равно

1) 0,04 м/с^2
2) 0,08 м/с^2
3) 0,4 см/с^2
4) 0,8 см/с^2

28.

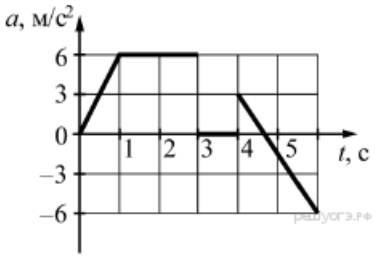
На рисунке представлен график зависимости проекции скорости V_x от времени t для четырёх тел, движущихся вдоль оси *Ox*. Равноускоренному движению соответствует график



1) 1
2) 2
3) 3
4) 4

29.

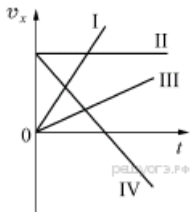
На рисунке представлен график зависимости ускорения a от времени t для тела, движущегося прямолинейно. Равноускоренному движению тела соответствует интервал времени



1) от 0 до 1 с
2) от 1 до 3 с
3) от 3 до 4 с
4) от 4 до 6 с

30.

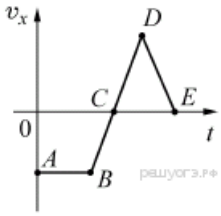
На рисунке представлены графики зависимости проекции скорости v_X тел I, II, III, IV от времени t. С постоянным по модулю ненулевым ускорением движутся



1) тела I, II и III
2) тела II и IV
3) тела I, III и IV
4) тела I, II и IV

31.

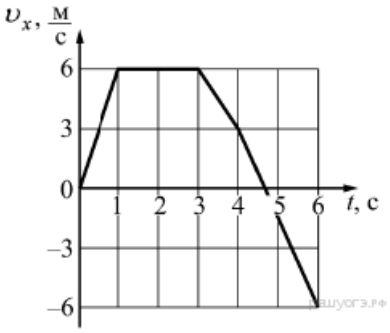
На рисунке представлен график зависимости проекции скорости v_X от времени t для тела, движущегося прямолинейно, параллельно оси OX. Тело двигалось в направлении, противоположном направлению оси OX,



1) только на участке AB
2) на участках AB и BC
3) на участках BC и CD
4) только на участке DE

32.

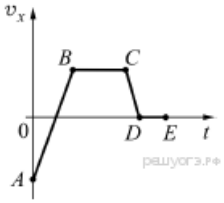
На рисунке представлен график зависимости проекции скорости v_X от времени t для тела, движущегося по оси Ox. Максимальное по модулю ускорение тело имело в интервале времени



1) от 0 до 1 с
2) от 1 до 3 с
3) от 3 до 4 с
4) от 4 до 6 с

33.

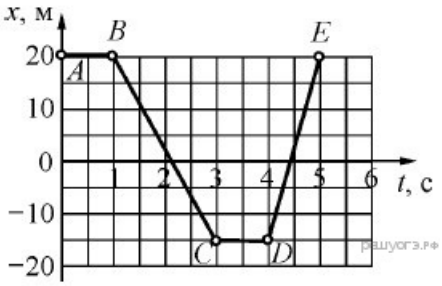
На рисунке представлен график зависимости проекции скорости тела v_X от времени t. Равномерному движению тела вдоль оси OX с отличной от нуля скоростью соответствует



1) только участок AB графика
2) только участок BC графика
3) участок AB и CD графика
4) участок BC и DE графика

34.

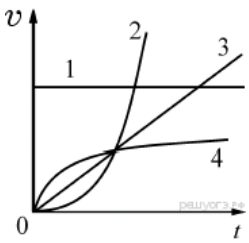
Тело движется вдоль оси OX. На рисунке представлен график зависимости координаты x тела от времени t. Какие участки графика соответствуют равномерному движению тела с отличной от нуля скоростью?



1) на AB и CD
2) на BC и DE
3) только на BC
4) только на DE

35.

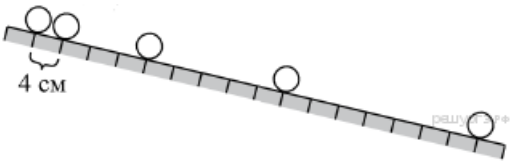
Маленькая изначально покоившаяся шайба соскальзывает вдоль гладкой наклонной плоскости под действием силы тяжести. На каком графике правильно показана зависимость модуля скорости v шайбы от времени t в процессе её движения?



1) 1
2) 2
3) 3
4) 4

36.

Шарик скатывается по наклонной плоскости из состояния покоя. Начальное положение шарика и его положения через каждую секунду от начала движения показаны на рисунке.

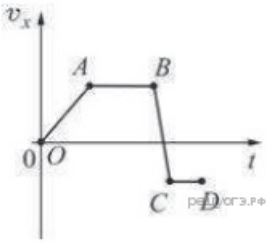


Ускорение шарика равно

1) $0,08\ \frac{\text{м}}{\text{с}^2}$
2) $0,8\ \frac{\text{см}}{\text{с}^2}$
3) $0,04\ \frac{\text{м}}{\text{с}^2}$
4) $0,4\ \frac{\text{см}}{\text{с}^2}$

37.

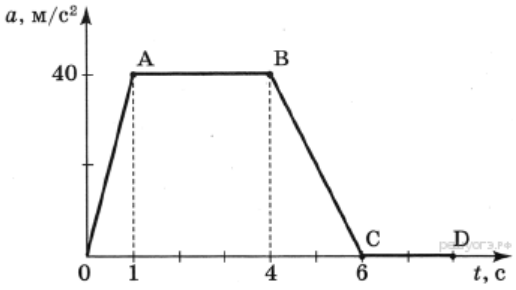
На рисунке представлен график зависимости проекции скорости тела v_x от времени t. Равноускоренному движению тела вдоль оси Ox с отличным от нуля ускорением соответствует



1) только участок OA графика
2) только участок AB графика
3) участок OA и BC графика
4) участок AB и CD графика

38.

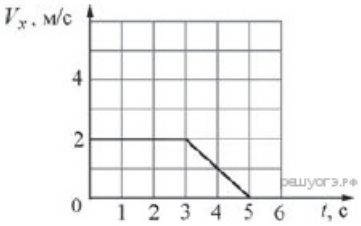
На рисунке представлен график зависимости ускорения от времени для тела, движущегося прямолинейно. Равноускоренное движение соответствует участку



1) *OA*
2) *AB*
3) *BC*
4) *CD*

39.

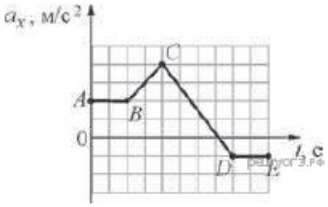
На рисунке представлен график зависимости проекции скорости V_x тела от времени *t*. За первые 5 секунд движения тело прошло вдоль оси *Ox* путь



1) 2 м
2) 6 м
3) 8 м
4) 10 м

40.

На рисунке представлен график зависимости проекции ускорения тела a_x от времени *t*. Какие участки графика соответствуют равноускоренному движению тела вдоль оси *x*?



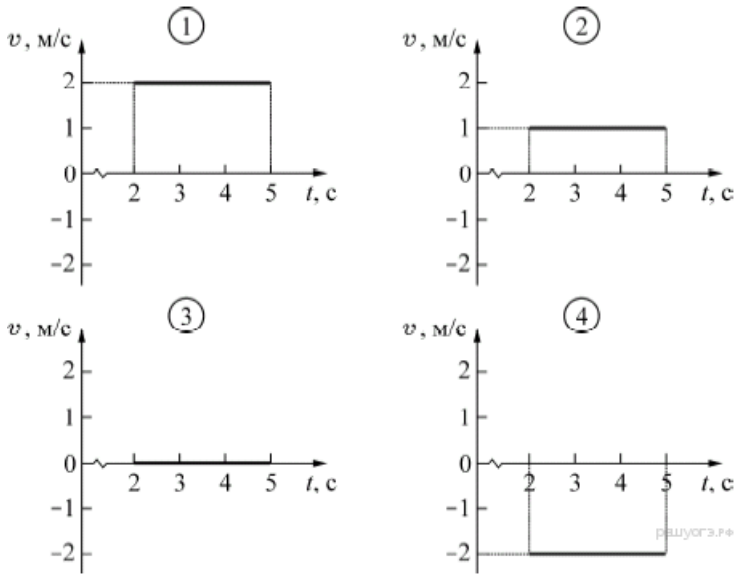
1) *AB* и *DE*
2) *BC* и *CD*
3) только *BC*
4) только *CD*

41.

Тело движется вдоль оси *OX*. В таблице представлены значения его координаты *x* в определённые моменты времени *t*.

t, с	0	1	2	3	4	5	6	7	8
x, м	5	4	4	2	0	–2	–2	–1	0

На каком рисунке приведён правильный график зависимости проекции средней скорости *v* этого тела от времени на промежутке от 2 до 5 с?



1) 1
2) 2
3) 3
4) 4

42.

Тело движется вдоль оси *OX*. В таблице представлены значения проекции скорости v_x этого тела в зависимости от времени *t*.

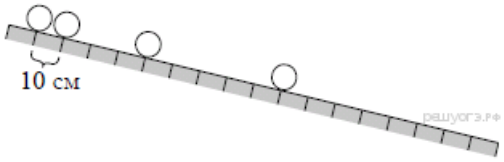
v_x, м/с	0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,4	0,4	0,2	0
t, с	0	2	4	6	8	10	12	14	16

Среднее ускорение тела было постоянным по модулю, но отличным от нуля

1) только на промежутке времени от 0 с до 8 с
2) на промежутках времени от 0 с до 8 с и от 12 с до 16 с
3) только на промежутке времени от 8 с до 12 с
4) только на промежутке времени от 14 с до 16 с

43.

Шарик скатывается по наклонной плоскости из состояния покоя. Начальное положение шарика и его положения через каждую секунду от начала движения показаны на рисунке.

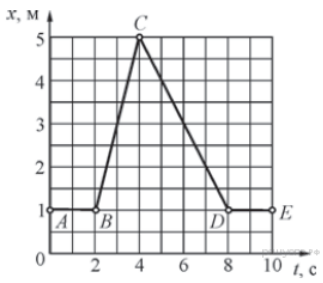


Ускорение шарика равно

1) 0,1 м/с^2
2) 1 см/с^2
3) 0,2 м/с^2
4) 2 см/с^2

44.

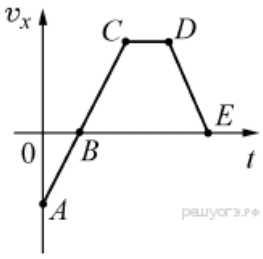
На рисунке представлен график зависимости координаты x тела от времени t. На каких участках это тело двигалось равномерно с отличной от нуля скоростью?



1) на AB и DE
2) на BC и CD
3) только на BC
4) только на CD

45.

На рисунке представлен график зависимости проекции скорости v_x от времени t для тела, движущегося прямолинейно, параллельно оси OX. Тело двигалось в направлении, противоположном направлению оси OX,



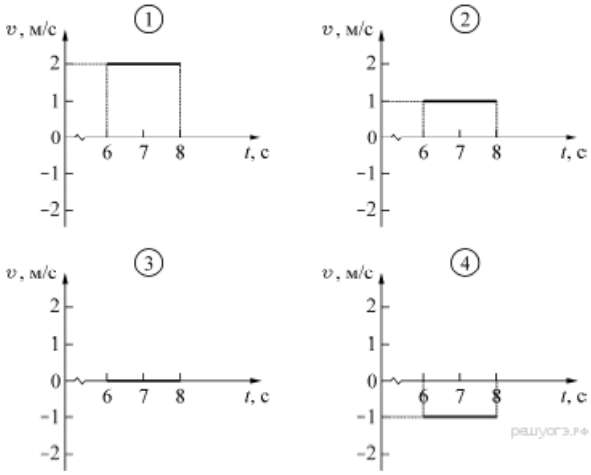
1) только на участке AB
2) на участках AB и DE
3) на участках BC и CD
4) только на участке DE

46.

Тело движется вдоль оси OX. В таблице представлены значения его координаты x в определённые моменты времени t.

t, с	0	1	2	3	4	5	6	7	8
x, м	5	4	4	2	0	–2	–2	–1	0

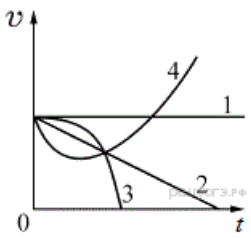
На каком рисунке приведён правильный график зависимости проекции средней скорости υ этого тела от времени на промежутке от 6 до 8 с?



1) 1
2) 2
3) 3
4) 4

47.

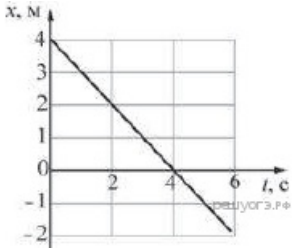
Маленькой шайбе, находящейся у основания гладкой наклонной плоскости, сообщают начальную скорость, направленную вверх вдоль этой плоскости. На каком графике правильно показана зависимость модуля скорости v шайбы от времени t в процессе её движения?



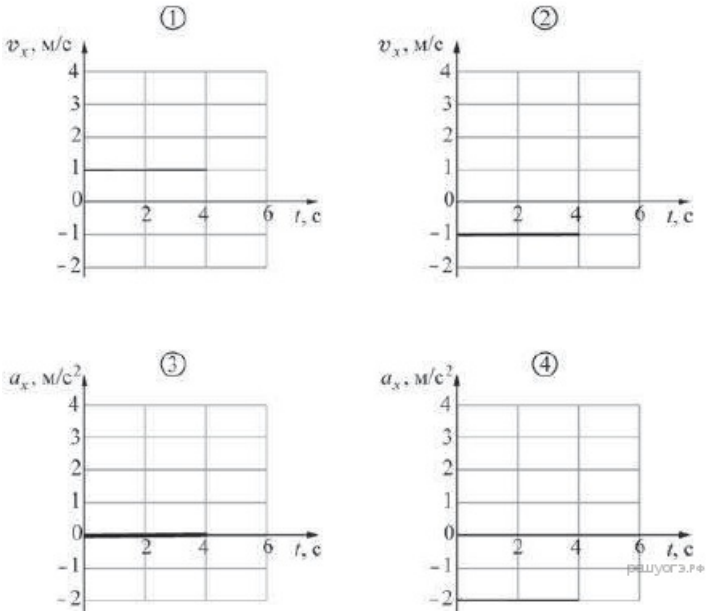
1) 1
2) 2
3) 3
4) 4

48.

Материальная точка движется вдоль оси Ox. На рисунке представлен график зависимости координаты x этой точки от времени t:



На следующих рисунках изображены графики зависимостей от времени проекции скорости v_x и проекции ускорения a_x:



Исходному графику зависимости координаты точки от времени соответствуют графики

1) 1 и 4
2) 2 и 4
3) 1 и 3
4) 2 и 3

49.

Шарик равноускоренно скатывается по наклонной плоскости из состояния покоя. Начальное положение шарика и его положения через каждую секунду после начала движения показаны на рисунке.

За четвёртую секунду от начала движения шарик пройдёт путь

1) 60 см
2) 70 см
3) 90 см
4) 160 см

50.

Тело движется вдоль оси *OX*. В таблице представлены значения координаты *x* этого тела в зависимости от времени *t*.

x, м	0	0,1	0,3	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7
t, с	0	1	2	3	4	5	6	7	8

Средняя скорость тела не изменялась по модулю, но была отлична от нуля

1) только на промежутке времени от 0 с до 2 с
2) на промежутках времени от 0 с до 2 с и от 4 с до 8 с
3) только на промежутке времени от 2 с до 4 с
4) только на промежутке времени от 4 с до 8 с