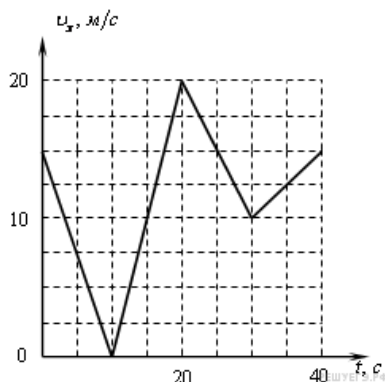


Равнопеременное движение. Ускорение тела

1. **Задание 1 № 104.** Автомобиль движется по прямой улице. На графике представлена зависимость скорости автомобиля от времени.



В каком интервале времени максимален модуль ускорения?

- 1) от 0 до 10 с
- 2) от 10 до 20 с
- 3) от 20 до 30 с
- 4) от 30 до 40 с

2. **Задание 1 № 111.** 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. **Задание 1 № 112.** 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. **Задание 1 № 113.** 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. **Задание 1 № 114.** Зависимость координаты x тела от времени t имеет вид:

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

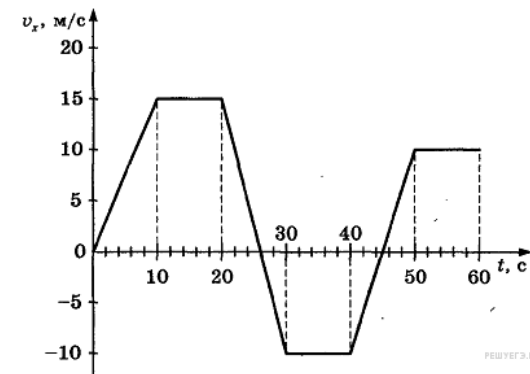
Чему равна проекция скорости тела на ось Ox в момент времени $t = 1$ с при таком движении? (Ответ дайте в метрах в секунду.)

6. **Задание 1 № 115.** Зависимость координаты x тела от времени t имеет вид:

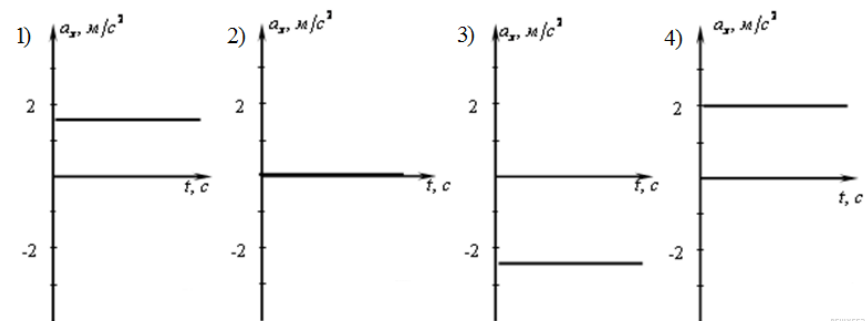
$$x = 20 - 6t + 2t^2.$$

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

7. **Задание 1 № 116.** На рисунке приведен график зависимости проекции скорости тела от времени.

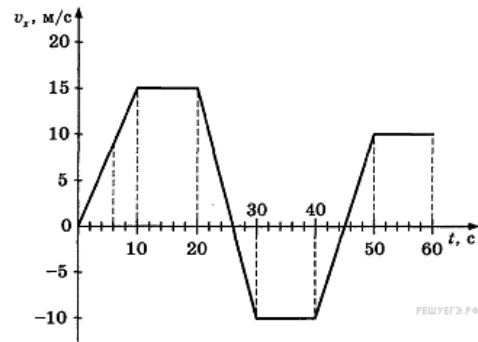


На каком графике представлена проекция ускорения тела в интервале времени от 10 до 20 с?

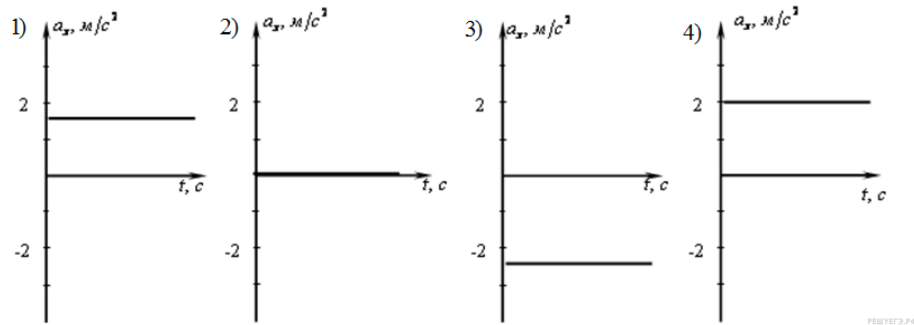


- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

8. Задание 1 № 117. На рисунке приведен график зависимости проекции скорости тела от времени.

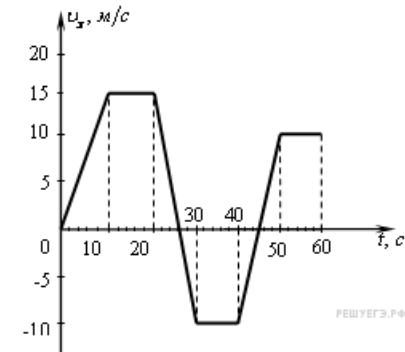


На каком из графиков представлена проекция ускорения тела в интервале времени от 0 до 6 с?

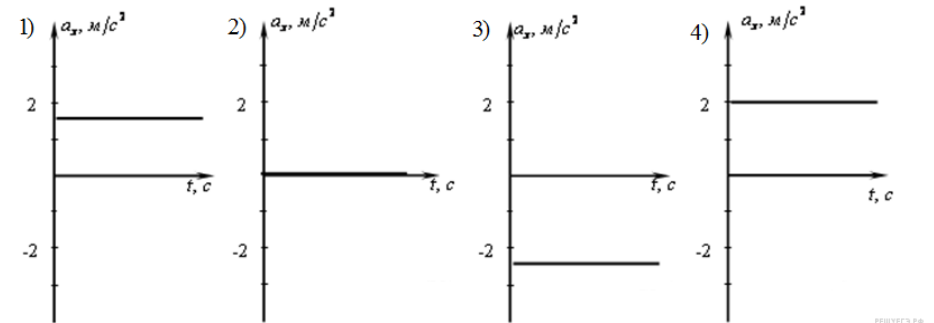


- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

9. Задание 1 № 118. На рисунке приведен график зависимости проекции скорости тела от времени.

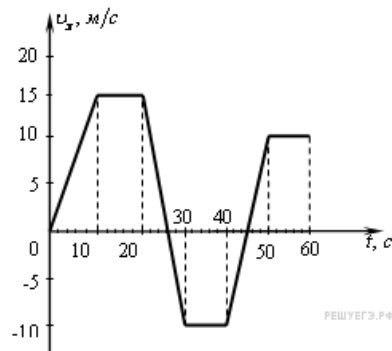


На каком из графиков представлена проекция ускорения тела в интервале времени от 20 до 26 с?

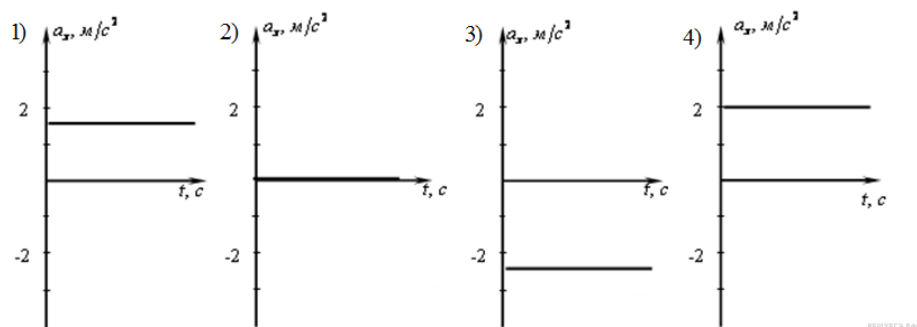


- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

10. Задание 1 № 119. На рисунке приведен график зависимости проекции скорости тела от времени.

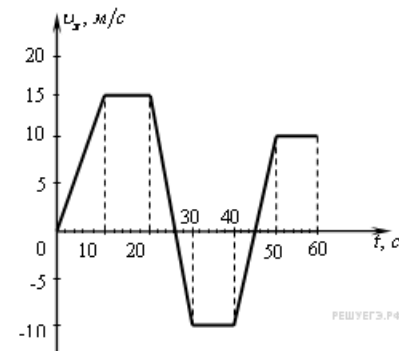


На каком из графиков представлена проекция ускорения тела в интервале времени от 54 до 60 с?

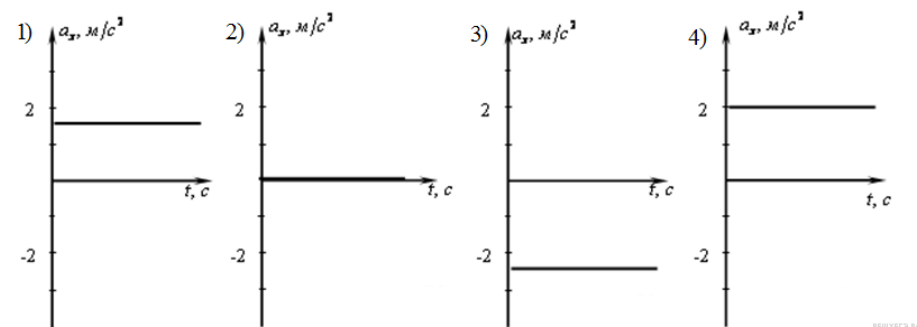


- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

11. Задание 1 № 120. На рисунке приведен график зависимости проекции скорости тела от времени.

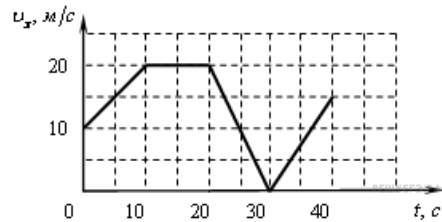


На каком из графиков представлена проекция ускорения тела в интервале времени от 42 до 48 с?



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

12. **Задание 1 № 122.** Автомобиль движется по прямой улице. На графике представлена зависимость его скорости от времени.



На каком интервале времени модуль ускорения автомобиля максимален?

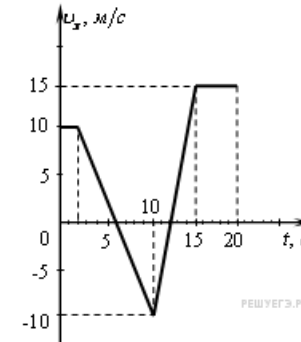
- 1) от 0 с до 10 с
- 2) от 10 с до 20 с
- 3) от 20 с до 30 с
- 4) от 30 с до 40 с

13. **Задание 1 № 123.** 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.)

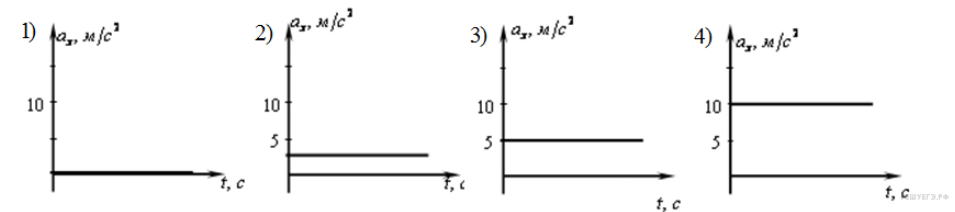
14. **Задание 1 № 127.** Мотоциклист и велосипедист одновременно начинают движение по прямой из состояния покоя. Ускорение мотоциклиста в три раза больше, чем велосипедиста. Во сколько раз скорость мотоциклиста больше скорости велосипедиста в один и тот же момент времени?

- 1) в 1,5 раза
- 2) в $\sqrt{3}$ раз
- 3) в 3 раза
- 4) в 9 раз

15. **Задание 1 № 130.** На рисунке приведен график зависимости проекции скорости тела v_x от времени.

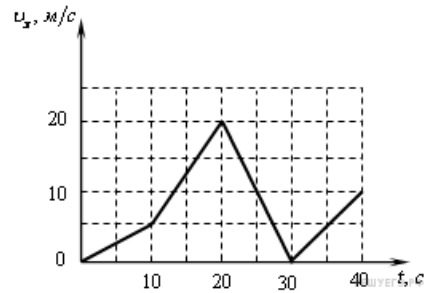


С каким из графиков совпадает график зависимости от времени проекции ускорения этого тела a_x в интервале времени от 10 до 15 с?



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

16. Задание 1 № 132. Автомобиль движется прямолинейно. На графике представлена зависимость скорости автомобиля от времени.

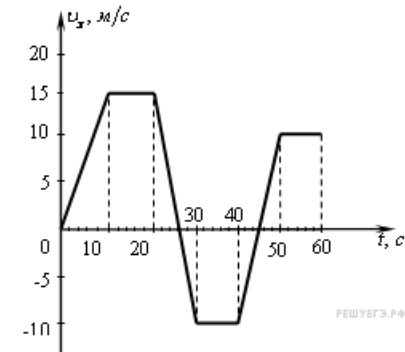


На каком интервале времени модуль его ускорения минимален?

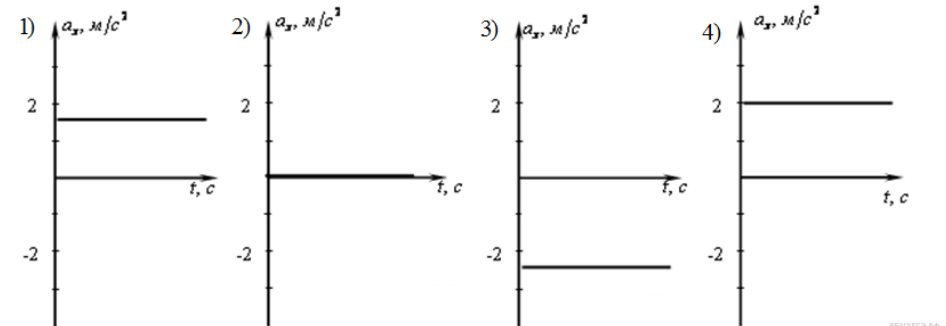
- 1) от 0 до 10 с
- 2) от 10 с до 20 с
- 3) от 20 с до 30 с
- 4) от 30 до 40 с

17. Задание 1 № 135. 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.)

18. Задание 1 № 136. На рисунке приведен график зависимости проекции скорости тела от времени.

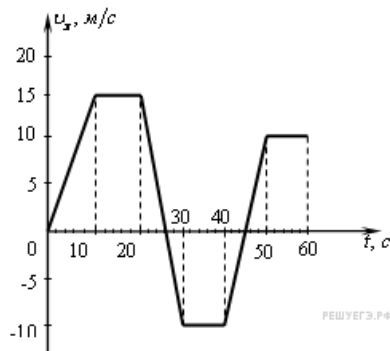


На каком из графиков представлена проекция ускорения тела в интервале времени от 24 до 30 с?

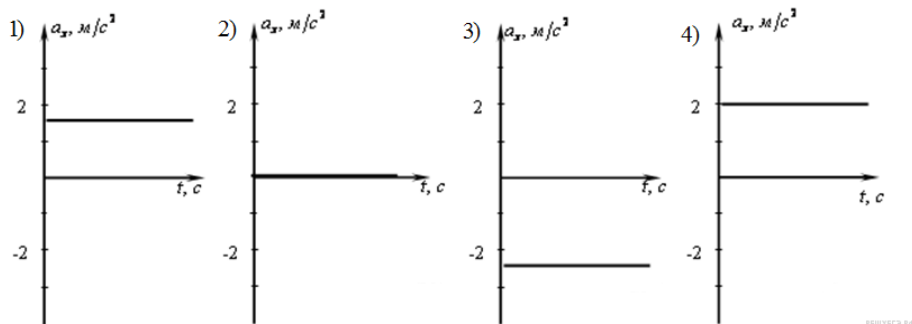


- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

19. Задание 1 № 137. На рисунке приведен график зависимости проекции скорости тела от времени.



На каком из графиков представлена проекция ускорения тела в интервале времени от 4 до 10 с?

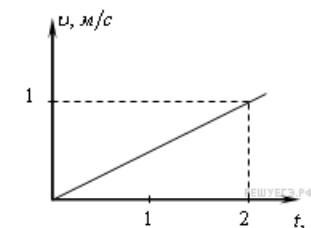


- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

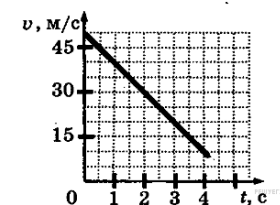
20. Задание 1 № 139. Велосипедист съезжает с горки, двигаясь прямолинейно и равноускоренно. За время спуска скорость велосипедиста увеличилась на 10 м/с. Ускорение велосипедиста — 0,5 м/с². Сколько секунд длился спуск?

21. Задание 1 № 140. 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.)



22. Задание 1 № 3323. На графике приведена зависимость скорости прямолинейного движущегося тела от времени. Определите модуль ускорения тела. (Ответ дайте в метрах в секунду в квадрате.)



23. Задание 1 № 3468. Автомобиль, движущийся прямолинейно со скоростью v , начинает тормозить и за время t модуль его скорости уменьшается в 2 раза. Какой путь пройдет автомобиль за это время, если ускорение было постоянным?

- 1) vt
- 2) $\frac{vt}{2}$
- 3) $\frac{2}{3} \cdot vt$
- 4) $\frac{3}{4} \cdot vt$

24. Задание 1 № 3699. 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.)

Источник: Яндекс: Тренировочная работа ЕГЭ по физике.

Вариант 1.

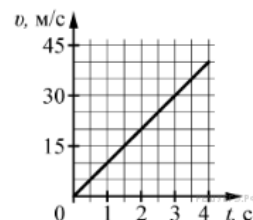
25. **Задание 1 № 4112.** Материальная точка движется вдоль оси OX . Её координата x изменяется стечением времени t по закону $x(t) = 3 + 3t - 2t^2$ (все величины заданы в СИ). В момент времени $t = 2$ с проекция скорости материальной точки на ось OX

- 1) будет положительной
- 2) будет отрицательной
- 3) будет равна нулю
- 4) может иметь любой знак

Источник: МИОО: Тренировочная работа по физике 05.02.2013 вариант 1.

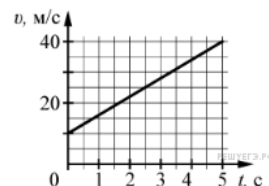
26. **Задание 1 № 4479.** На графике приведена зависимость скорости тела от времени при прямолинейном движении. Определите по графику ускорение тела. (Ответ дайте в метрах в секунду в квадрате.)

Источник: ЕГЭ по физике 06.06.2013. Основная волна. Дальний Восток. Вариант 1.



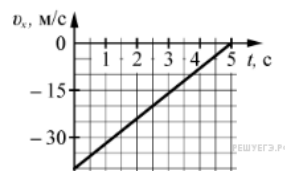
27. **Задание 1 № 4514.** На графике приведена зависимость скорости тела от времени при прямолинейном движении. Определите по графику ускорение тела. (Ответ дайте в метрах в секунду в квадрате.)

Источник: ЕГЭ по физике 06.06.2013. Основная волна. Дальний Восток. Вариант 2.



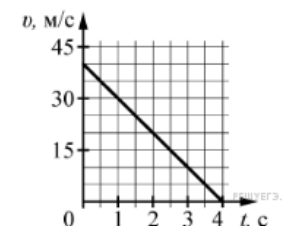
28. **Задание 1 № 4549.** На графике приведена зависимость проекции скорости v_x тела от времени. Определите ускорение тела a_x . (Ответ дайте в метрах в секунду в квадрате.)

Источник: ЕГЭ по физике 06.06.2013. Основная волна. Дальний Восток. Вариант 3.



29. **Задание 1 № 4654.** На графике приведена зависимость проекции скорости тела от времени. Определите по графику модуль ускорения тела. (Ответ дайте в метрах в секунду в квадрате.)

Источник: ЕГЭ по физике 06.06.2013. Основная волна. Дальний Восток. Вариант 6.



30. **Задание 1 № 4724.** Мальчик съезжает на санках равноускоренно 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.)

Источник: ЕГЭ по физике 06.06.2013. Основная волна. Сибирь. Вариант 1.

31. **Задание 1 № 4759.** Автомобиль трогается с места и движется с постоянным ускорением 5 м/с^2 . Какой путь прошёл автомобиль, если его скорость в конце пути оказалась равной 15 м/с ? (Ответ дайте в метрах.)

Источник: ЕГЭ по физике 06.06.2013. Основная волна. Сибирь. Вариант 2.

32. **Задание 1 № 4794.** При равноускоренном движении автомобиля на пути 25 м его скорость увеличилась от 5 до 10 м/с. Чему равно ускорение автомобиля? (Ответ дайте в метрах в секунду в квадрате.)

Источник: ЕГЭ по физике 06.06.2013. Основная волна. Сибирь. Вариант 3.

33. **Задание 1 № 4899.** 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.)

Источник: ЕГЭ по физике 06.06.2013. Основная волна. Сибирь. Вариант 6.

34. Задание 1 № 5713. Камень падает с высокого обрыва, двигаясь по вертикали. Сопротивление воздуха пренебрежимо мало. Модуль средней скорости камня с течением времени

- 1) увеличивается
- 2) уменьшается
- 3) не изменяется
- 4) сначала увеличивается, а затем начинает уменьшаться

Источник: МИОО: Тренировочная работа по физике 17.10.2013
вариант ФИ10101.

35. Задание 1 № 5748. Камень подброшен вверх и летит, двигаясь по вертикали. Сопротивление воздуха пренебрежимо мало. Модуль средней скорости камня с течением времени

- 1) увеличивается
- 2) уменьшается
- 3) не изменяется
- 4) сначала увеличивается, а затем начинает уменьшаться

Источник: МИОО: Тренировочная работа по физике 17.10.2013
вариант ФИ10102.

36. Задание 1 № 5952. Два камня одновременно бросили из одной точки: первый — вертикально вверх, второй — под углом 45° к горизонту. Сопротивление воздуха пренебрежимо мало. Как движется первый камень в системе отсчёта, связанной со вторым камнем?

- 1) покоится
- 2) движется по параболе
- 3) движется равномерно и прямолинейно
- 4) движется по дуге окружности

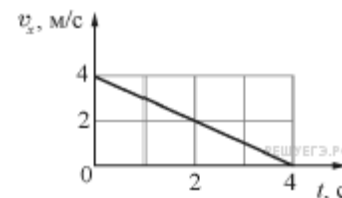
Источник: МИОО: Тренировочная работа по физике 14.02.2014
вариант ФИ10401.

37. Задание 1 № 5987. Два камня одновременно бросили из одной точки: первый — вертикально вверх, второй — под углом 30° к горизонту. Сопротивление воздуха пренебрежимо мало. Как движется второй камень в системе отсчёта, связанной с первым камнем?

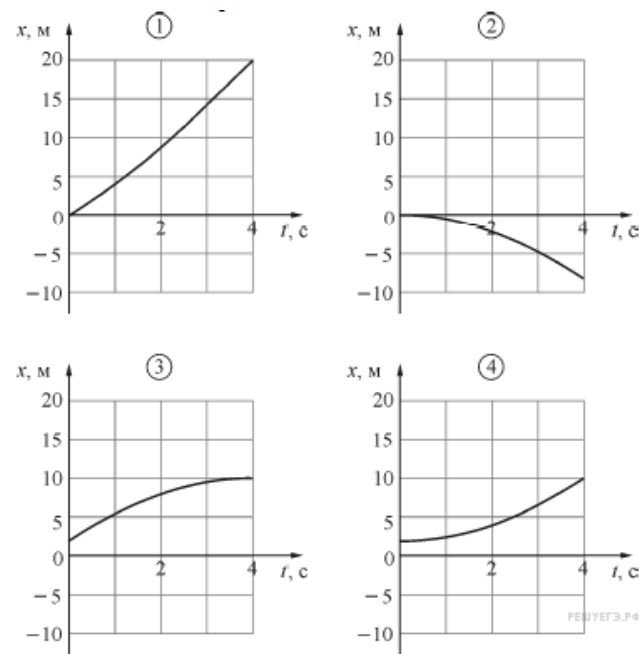
- 1) покоится
- 2) движется по параболе
- 3) движется равномерно и прямолинейно
- 4) движется по дуге окружности

Источник: МИОО: Тренировочная работа по физике 14.02.2014
вариант ФИ10402.

38. Задание 1 № 6108. Небольшое тело движется вдоль горизонтальной оси OX . В момент времени $t = 0$ координата этого тела равна $x_0 = 2$ м. На рисунке приведена зависимость проекции скорости v_x этого тела на ось OX от времени t .



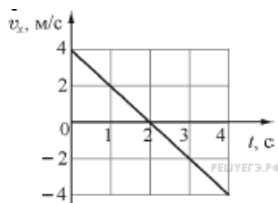
На каком из следующих рисунков правильно показана зависимость координаты x этого тела от времени?



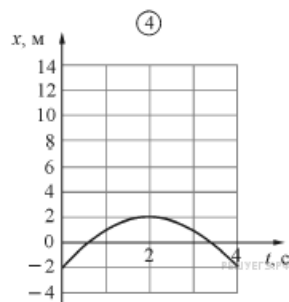
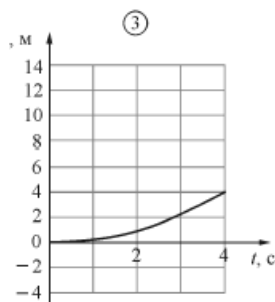
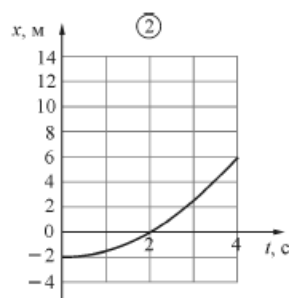
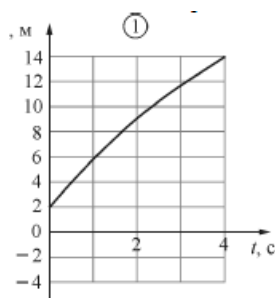
- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

Источник: МИОО: Диагностическая работа по физике 01.04.2014
вариант ФИ10601.

39. Задание 1 № 6143. Небольшое тело движется вдоль горизонтальной оси OX . В момент времени $t = 0$ координата этого тела равна $x_0 = -2$ м. На рисунке приведена зависимость проекции скорости v этого тела на ось OX от времени t .



На каком из следующих рисунков правильно показана зависимость координаты x этого тела от времени?



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

Источник: МИОО: Диагностическая работа по физике 01.04.2014
вариант ФИ10602.

40. Задание 1 № 6331. Материальная точка движется с постоянным по модулю ускорением. Из этого следует, что скорость данной материальной точки

- 1) изменяется только по модулю
- 2) изменяется только по направлению
- 3) может изменяться и по модулю, и по направлению
- 4) не изменяется ни по модулю, ни по направлению

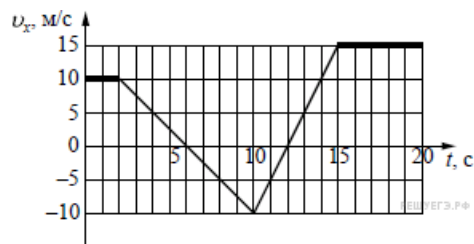
Источник: МИОО: Тренировочная работа по физике 06.05.2014
вариант ФИ10701.

41. Задание 1 № 6366. Материальная точка движется с ускорением, направление которого неизменно. Из этого следует, что скорость данной материальной точки

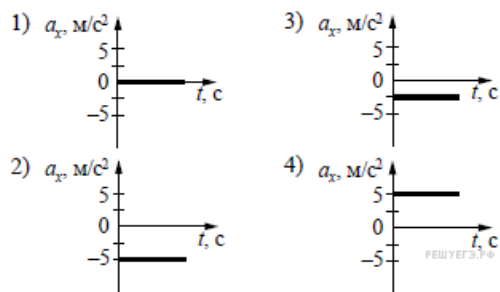
- 1) изменяется только по модулю
- 2) изменяется только по направлению
- 3) может изменяться и по модулю, и по направлению
- 4) не изменяется ни по модулю, ни по направлению

Источник: МИОО: Тренировочная работа по физике 06.05.2014
вариант ФИ10702.

42. Задание 1 № 6480. На рисунке приведён график зависимости проекции скорости тела v_x от времени.



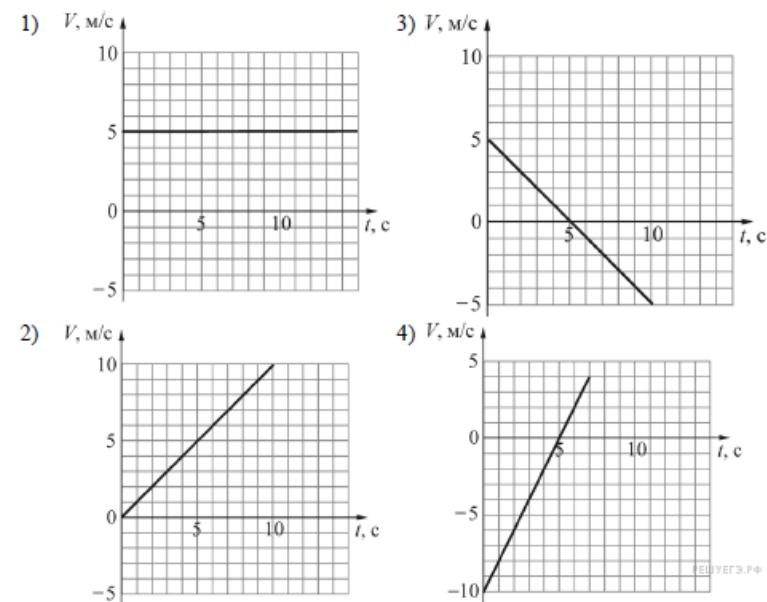
Какой из указанных ниже графиков совпадает с графиком зависимости от времени проекции ускорения этого тела a_x в интервале времени от 6 с до 10 с?



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

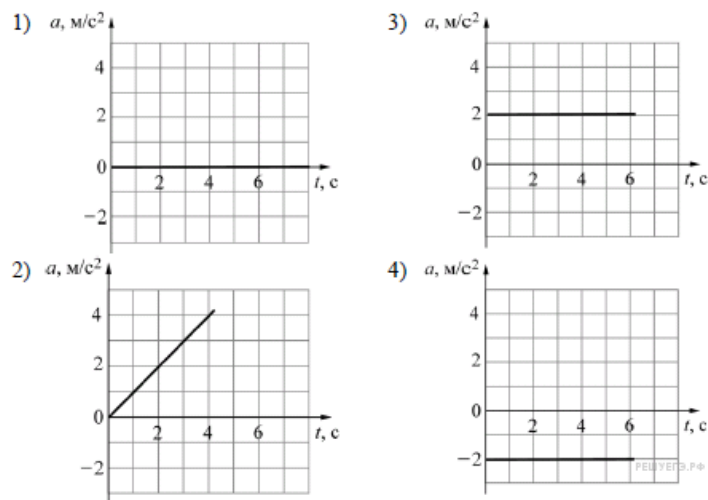
Источник: Демонстрационная версия ЕГЭ—2015 по физике.

43. Задание 1 № 6636. Точечное тело движется вдоль оси OX . Зависимость координаты x этого тела от времени t имеет вид: $x(t) = (5 - t)^2$. На каком из приведённых ниже рисунков правильно изображена зависимость проекции V скорости этого тела на ось OX от времени?



Источник: СтатГрад: Тренировочная работа по физике 12.12.2014
Вариант ФИ10301.

44. Задание 1 № 6675. Точечное тело движется вдоль оси OX . Зависимость координаты x этого тела от времени t имеет вид: $x(t) = (5 - t)^2$. На каком из приведённых ниже рисунков правильно изображена зависимость проекции a ускорения этого тела на ось OX от времени?



Источник: СтатГрад: Тренировочная работа по физике 12.12.2014
Вариант ФИ10302.

45. Задание 1 № 6753. На рисунке приведен график зависимости проекции скорости тела от времени.

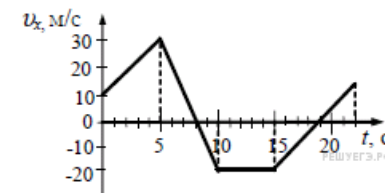
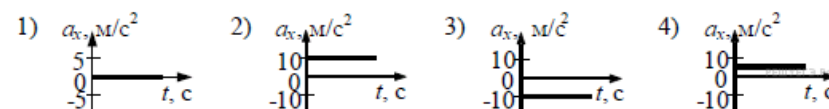
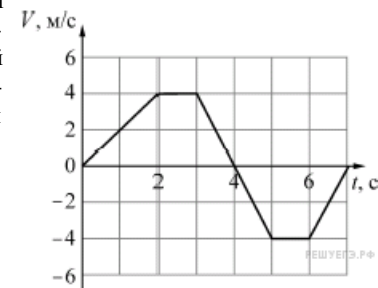


График зависимости проекции ускорения этого тела a в интервале времени от 5 до 10 с совпадает с графиком



Источник: СтатГрад: Диагностическая работа по физике
06.02.2015 Вариант ФИ10402.

46. Задание 1 № 6809. На рисунке изображён график зависимости проекции скорости V точечного тела, движущегося вдоль горизонтальной оси, от времени t . Согласно этому графику, проекция ускорения тела на эту ось отрицательна и равна -4 м/с² в течение промежутка времени



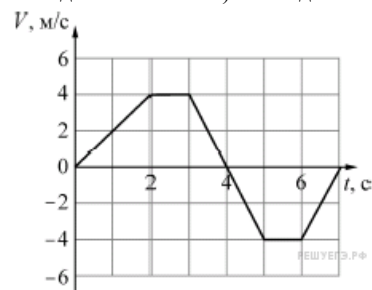
- 1) от 0 до 2 с 2) от 3 с до 5 с 3) от 5 с до 6 с 4) от 6 с до 7 с

Источник: СтатГрад: Диагностическая работа по физике
12.03.2015 Вариант ФИ10901.

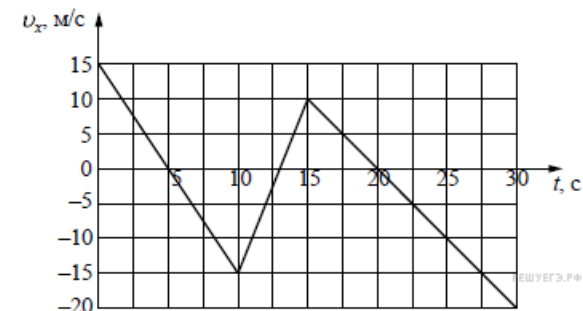
47. Задание 1 № 6842. На рисунке изображён график зависимости проекции скорости V точечного тела, движущегося вдоль горизонтальной оси, от времени t . Согласно этому графику, проекция ускорения тела на эту ось отрицательна и равна по модулю 4 м/с^2 в течение промежутка времени

- 1) от 0 до 2 с 2) от 3 с до 5 с 3) от 5 с до 6 с 4) от 6 с до 7 с

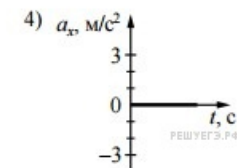
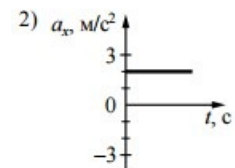
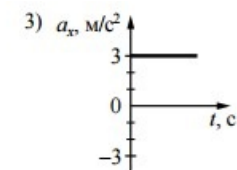
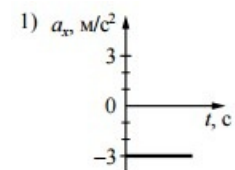
Источник: СтатГрад: Диагностическая работа по физике 12.03.2015
Вариант ФИ10902.



48. Задание 1 № 6882. На рисунке приведён график зависимости проекции скорости тела v_x от времени.

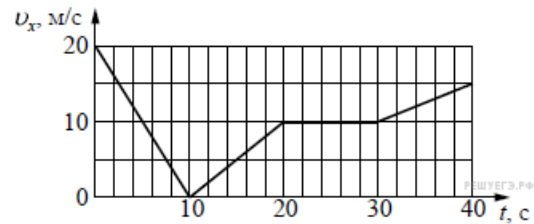


Какой из указанных ниже графиков совпадёт с графиком зависимости от времени проекции ускорения этого тела a_x в интервале времени от 0 до 10 с?

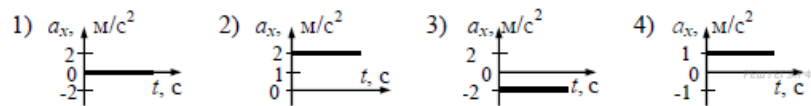


Источник: ЕГЭ — 2015. Досрочная волна.

49. Задание 1 № 7132. Автомобиль движется по прямой улице. На графике представлена зависимость проекции его скорости от времени.



Какой из приведённых ниже графиков соответствует зависимости проекции ускорения автомобиля a_x в интервале времени от 10 до 20 секунд?



Источник: СтатГрад: Репетиционная работа по физике 17.05.2015
Вариант ФИ10802

Ключ

№ п/п	№ задания	Ответ
1	104	2
2	111	8
3	112	18
4	113	20
5	114	0
6	115	1,5
7	116	2
8	117	1
9	118	3
10	119	2
11	120	4
12	122	3
13	123	25
14	127	3
15	130	3
16	132	1
17	135	15
18	136	3
19	137	1
20	139	20
21	140	0,5
22	3323	10
23	3468	4
24	3699	-2
25	4112	2

26	4479	10
27	4514	6
28	4549	8
29	4654	10
30	4724	50
31	4759	22,5
32	4794	1,5
33	4899	0,5
34	5713	1
35	5748	2
36	5952	3
37	5987	3
38	6108	3
39	6143	4
40	6331	3
41	6366	3
42	6480	3
43	6636	4
44	6675	3
45	6753	3
46	6809	2
47	6842	2
48	6882	1
49	7132	4