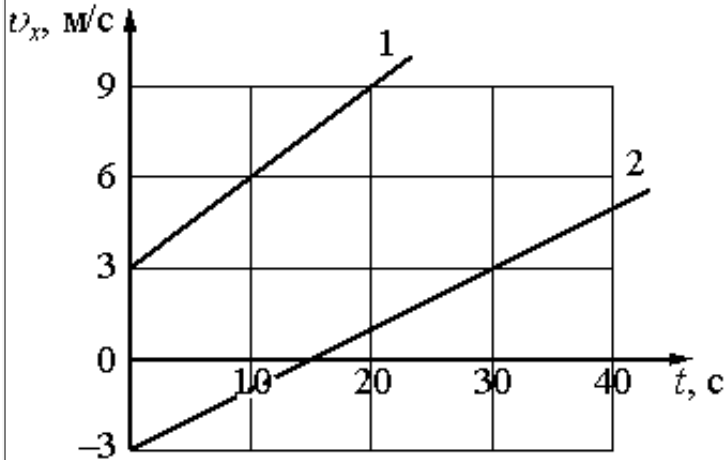


Отложенные задания (74)

1.

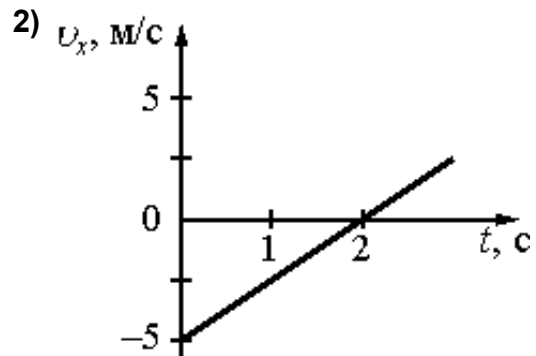
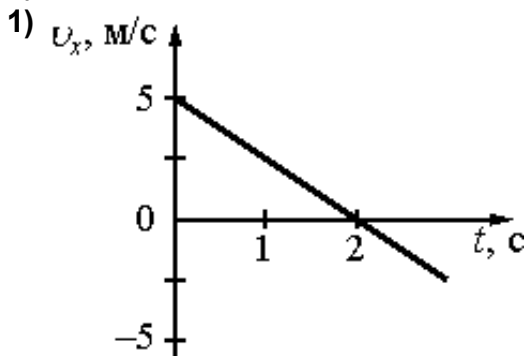
Два тела движутся по оси  $Ox$ . На рисунке приведены графики зависимости проекций их скоростей  $u_x$  от времени  $t$ . На основании графиков выберите два верных утверждения о движении тел.



- 1) Проекция  $a_x$  ускорения тела 1 меньше проекции  $a_x$  ускорения тела 2.
- 2) Проекция  $a_x$  ускорения тела 1 равна  $0,6 \text{ м/с}^2$ .
- 3) Тело 1 в момент времени 0 с находилось в начале отсчёта.
- 4) В момент времени 15 с тело 2 изменило направление своего движения.
- 5) Проекция  $a_x$  ускорения тела 2 равна  $0,2 \text{ м/с}^2$ .

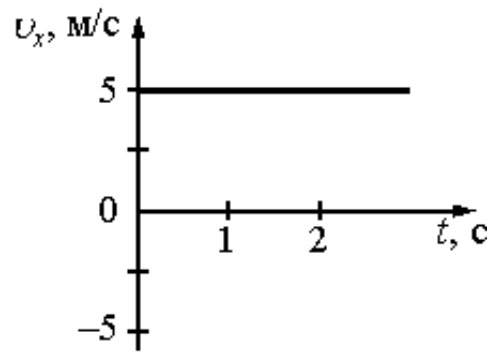
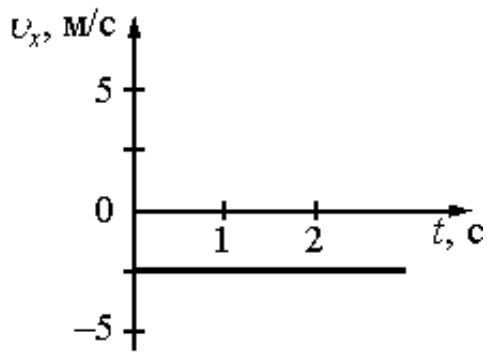
2.

Координата тела меняется с течением времени согласно закону  $x=5-2,5t$ , где все величины выражены в СИ. Какой из графиков отражает зависимость проекции скорости движения тела от времени?



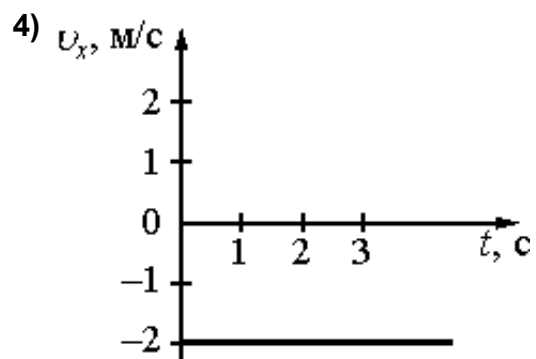
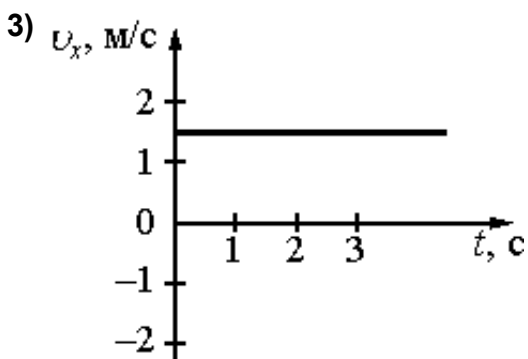
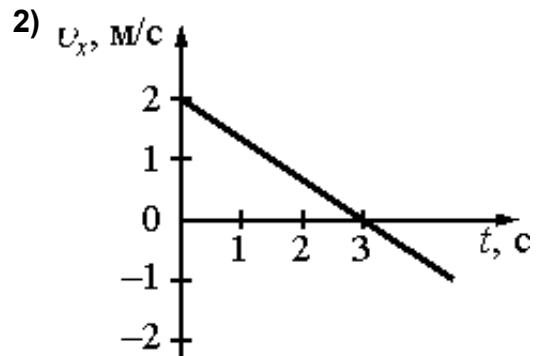
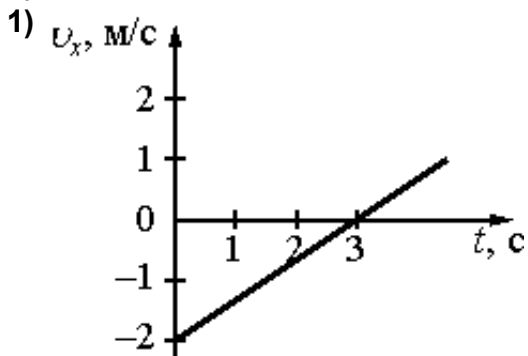
3)

4)



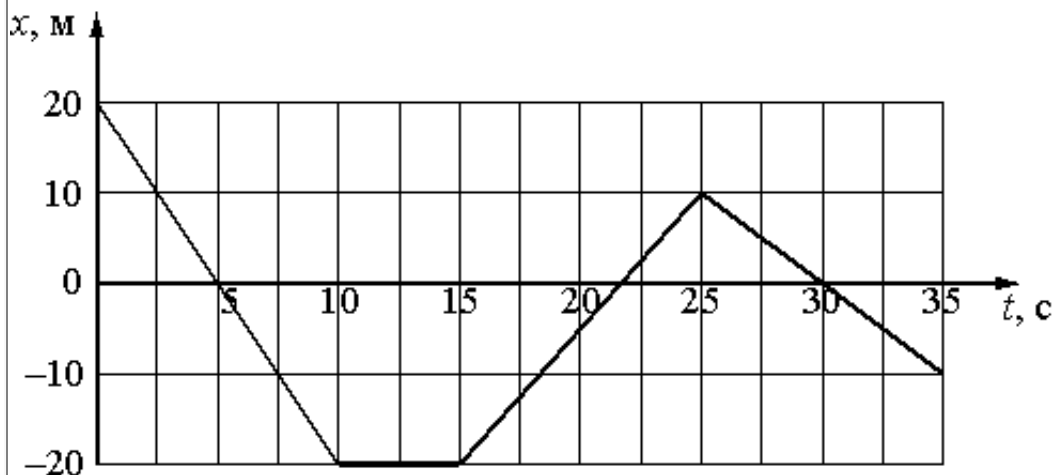
3.

Координата тела меняется с течением времени согласно закону  $x=1,5t-2$ , где все величины выражены в СИ. Какой из графиков отражает зависимость проекции скорости движения тела от времени?

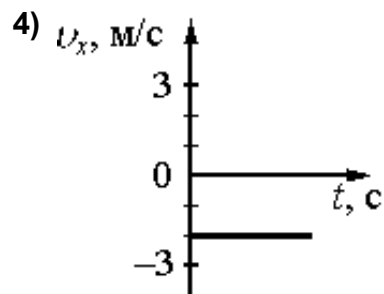
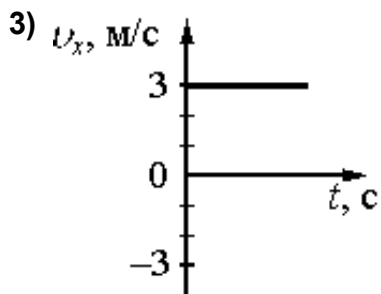
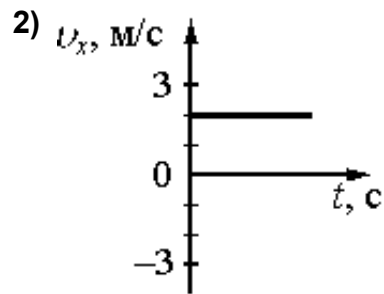
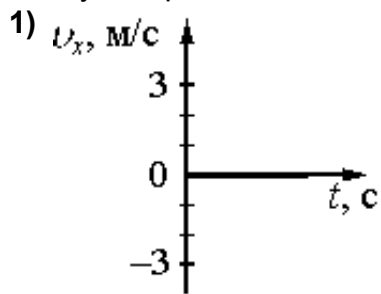


4.

На рисунке приведён график зависимости координаты тела от времени при его прямолинейном движении по оси  $x$ .

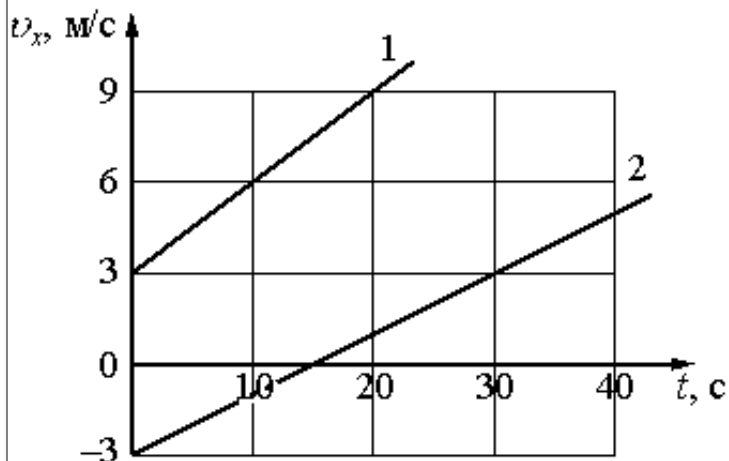


Какой из графиков соответствует зависимости от времени проекции  $u_x$  скорости тела в промежутке времени от 25 до 30 с?



5.

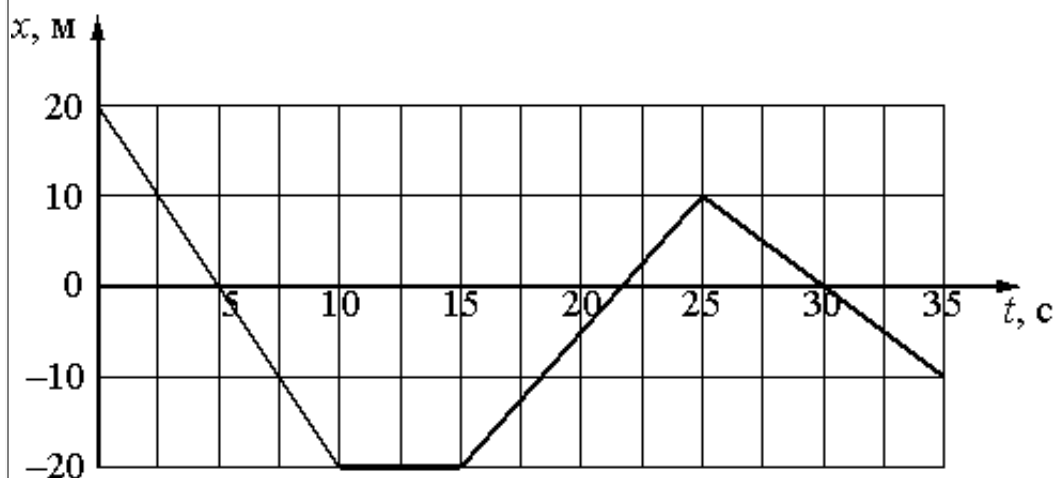
Два тела движутся по оси  $Ox$ . На рисунке приведены графики зависимости проекций их скоростей  $u_x$  от времени  $t$ . На основании графиков выберите **два** верных утверждения о движении тел.



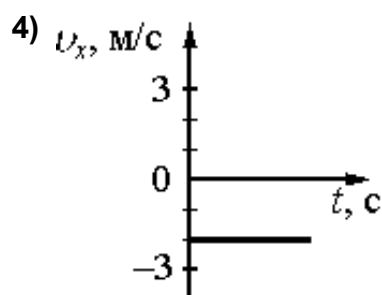
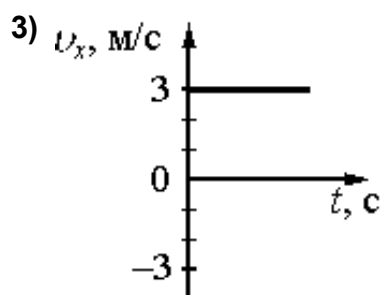
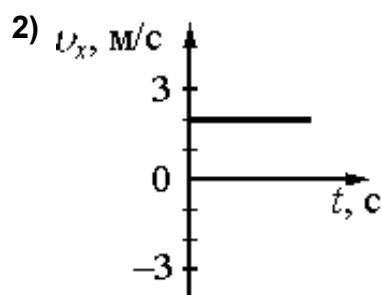
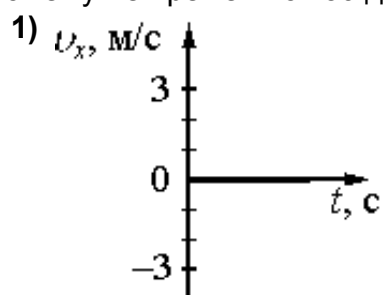
- 1) Проекция  $a_x$  ускорения тела 1 меньше проекции  $a_x$  ускорения тела 2.
- 2) Проекция  $a_x$  ускорения тела 1 равна  $0,3 \text{ м/с}^2$ .
- 3) Тело 2 в момент времени 15 с находилось в начале отсчёта.
- 4) Первые 15 с тела двигались в разные стороны.
- 5) Проекция  $a_x$  ускорения тела 2 равна  $0,1 \text{ м/с}^2$ .

6.

На рисунке приведён график зависимости координаты тела от времени при его прямолинейном движении по оси  $x$ .



Какой из графиков соответствует зависимости от времени для проекции  $u_x$  скорости тела в промежутке времени от 30 до 35 с?



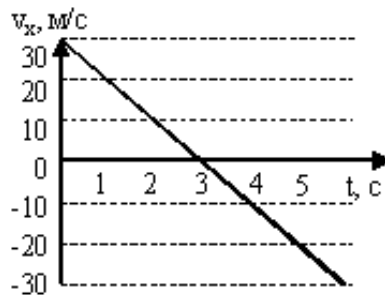
7.

Автомобиль, трогаясь с места, движется с ускорением  $3 \text{ м/с}^2$ . Через 4 с скорость автомобиля будет равна

- 1) 12 м/с
- 2) 0,75 м/с
- 3) 48 м/с
- 4) 6 м/с

8.

Стрела пущена вертикально вверх. Проекция ее скорости на вертикальное направление меняется со временем согласно графику на рисунке. В какой момент времени стрела достигла максимальной высоты?



1) 1,5 с

2) 3 с

3) 4,5 с

4) 6 с

9.

Зависимость координаты от времени для некоторого тела описывается уравнением  $x=8t-t^2$ , где все величины выражены в СИ. В какой момент времени скорость тела равна нулю?

1) 8 с

2) 4 с

3) 3 с

4) 0 с

10.

Эскалатор метро поднимается со скоростью 1 м/с. Может ли человек, находящийся на нем, быть в покое в системе отсчета, связанной с Землей?

1) может, если движется в противоположную сторону со скоростью 1 м/с

2) может, если движется в ту же сторону со скоростью 1 м/с

3) может, если стоит на эскалаторе

4) не может ни при каких условиях

11

От высокой скалы откололся и стал свободно падать камень. Какую скорость он будет иметь через 3 с от начала падения?

1) 30 м/с

2) 10 м/с

3) 3 м/с

4) 2 м/с

12

Тело брошено вертикально вверх с начальной скоростью 20 м/с. Каков модуль скорости тела через 0,5 с после начала движения? Сопротивление воздуха не учитывать.

1) 5 м/с

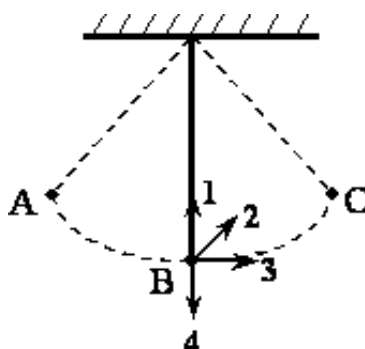
2) 10 м/с

3) 15 м/с

4) 20 м/с

13

Грузик, подвешенный на нити, совершает свободные колебания между точками А и С (см. рисунок). Как направлен вектор ускорения грузика в точке В?



1) 1

2) 2

3) 3

4) 4

14

Лодка должна попасть на противоположный берег реки по кратчайшему пути в системе отсчета, связанной с берегом. Скорость течения реки  $u$ , а скорость лодки относительно воды

v. Модуль скорости лодки относительно берега должен быть равен

1)  $v + u$

2)  $v - u$

3)  $v^2 + u^2$

4)  $v^2 - u^2$

15 При прямолинейном равноускоренном движении с нулевой начальной скоростью путь, пройденный телом за две секунды с начала движения, больше пути, пройденного за первую секунду, в

1) 2 раза

2) 3 раза

3) 4 раза

4) 5 раз

16 Камень, брошенный вертикально вверх с поверхности Земли со скоростью 20 м/с, упал обратно на Землю. Сопротивление воздуха мало. Камень находился в полете примерно

1) 1 с

2) 2 с

3) 4 с

4) 8 с

17 Зависимость пути от времени прямолинейно движущегося тела имеет вид:  $s(t) = 2t + 3t^2$ , где все величины выражены в СИ. Ускорение тела равно

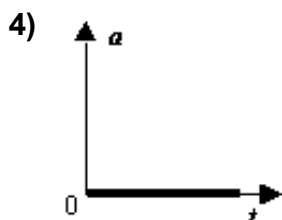
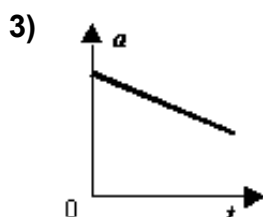
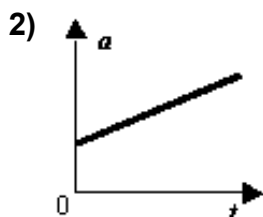
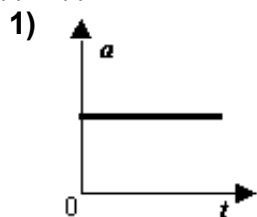
1)  $1 \text{ м/с}^2$

2)  $2 \text{ м/с}^2$

3)  $3 \text{ м/с}^2$

4)  $6 \text{ м/с}^2$

18 На рисунках изображены графики зависимости модуля ускорения от времени для разных видов движения. Какой график соответствует равномерному движению?



19 Скорость пули при вылете из ствола пистолета равна 250 м/с. Длина ствола 0,1 м. Каково примерно ускорение пули внутри ствола, если считать ее движение равноускоренным?

1)  $312 \text{ км/с}^2$

- 2)  $114 \text{ км/с}^2$
- 3)  $1248 \text{ м/с}^2$
- 4)  $100 \text{ м/с}^2$

20

Одной из характеристик автомобиля является время  $t$  его разгона с места до скорости  $100 \text{ км/ч}$ . Два автомобиля имеют такие времена разгона, что

$t_1 = 2t_2$ . Ускорение первого автомобиля по отношению к ускорению второго автомобиля

- 1) меньше в 2 раза
- 2) больше в 2 раз
- 3) больше в 2 раза
- 4) больше в 4 раза

21

Ускорение велосипедиста на одном из спусков трассы равно  $1,2 \text{ м/с}^2$ . На этом спуске его скорость увеличивается на  $18 \text{ м/с}$ . Велосипедист заканчивает свой спуск после его начала через

- 1)  $0,07 \text{ с}$
- 2)  $7,5 \text{ с}$
- 3)  $15 \text{ с}$
- 4)  $21,6 \text{ с}$

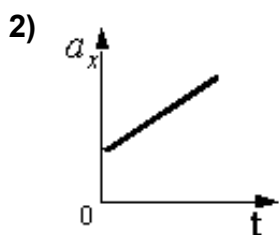
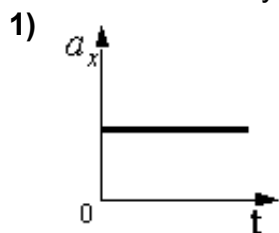
22

Два автомобиля движутся по прямому шоссе: первый – со скоростью  $\vec{v}$ , второй – со скоростью  $(-3\vec{v})$ . Модуль скорости второго автомобиля относительно первого равен

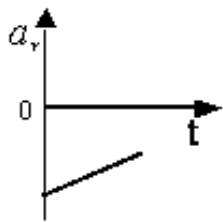
- 1)  $v$
- 2)  $2v$
- 3)  $3v$
- 4)  $4v$

23

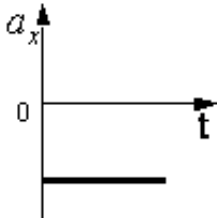
Тело, двигаясь вдоль оси  $Ox$  прямолинейно и равноускоренно, за некоторое время уменьшило свою скорость в 2 раза. Какой из графиков зависимости проекции ускорения от времени соответствует такому движению?



3)



4)



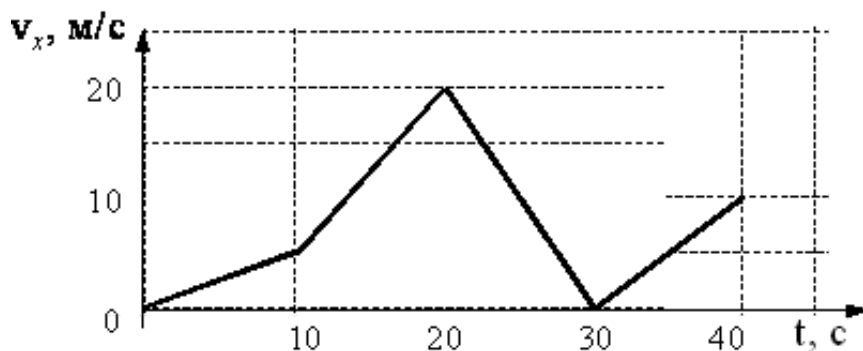
24) Автомобиль движется по закруглению дороги радиусом 20 м с центростремительным ускорением  $5 \text{ м/с}^2$ . Скорость автомобиля равна

- 1) 12,5 м/с
- 2) 10 м/с
- 3) 5 м/с
- 4) 4 м/с

25) Две шестерни, сцепленные друг с другом, вращаются вокруг неподвижных осей (см. рисунок). Большая шестерня радиусом 10 см делает 20 оборотов за 10 с, а частота обращения меньшей шестерни равна  $5 \text{ с}^{-1}$ . Каков радиус меньшей шестерни? Ответ укажите в сантиметрах.



26) Автомобиль движется по прямой улице. На графике представлена зависимость скорости автомобиля от времени. Модуль ускорения максимален на интервале времени

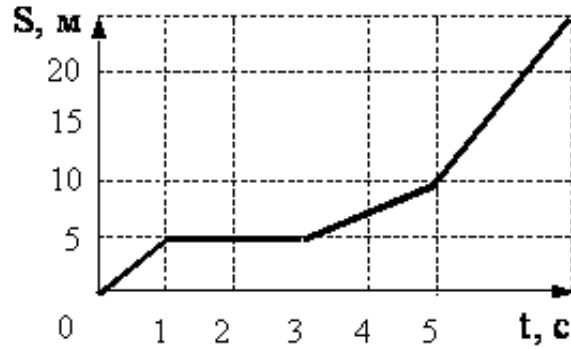


- 1) от 0 с до 10 с
- 2) от 10 с до 20 с
- 3) от 20 с до 30 с
- 4) от 30 с до 40 с



27

На рисунке представлен график зависимости пути  $S$  велосипедиста от времени  $t$ . В каком интервале времени после начала движения велосипедист не двигался?



- 1) от 0 до 1 с
- 2) от 1 до 3 с
- 3) от 3 до 5 с
- 4) от 5 с и далее

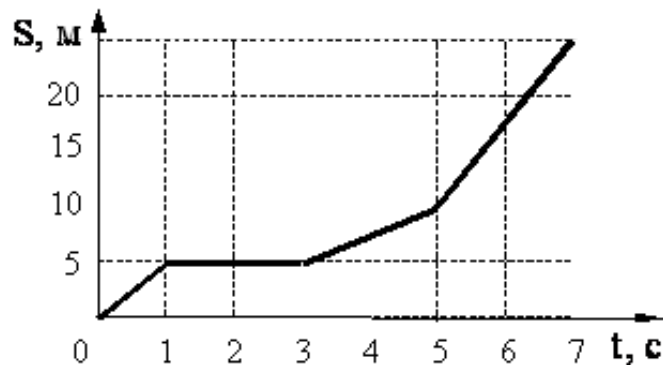
28

Две материальные точки движутся по окружностям радиусами  $R_1$  и  $R_2$ , причем  $R_2 = 2R_1$ . При условии равенства линейных скоростей точек их центростремительные ускорения связаны соотношением

- 1)  $a_1 = 2a_2$
- 2)  $a_1 = a_2$
- 3)  $a_1 = 12 a_2$
- 4)  $a_1 = 4a_2$

29

На рисунке представлен график зависимости пути  $S$  велосипедиста от времени  $t$ . Определите интервал времени после начала движения, когда велосипедист двигался со скоростью 5 м/с.



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

30 Точка движется с постоянной по модулю скоростью  $v$  по окружности радиуса  $R$ . Как изменится центростремительное ускорение точки, если ее скорость увеличить вдвое, а радиус окружности вдвое уменьшить?

- 1) уменьшится в 2 раза
- 2) увеличится в 2 раза
- 3) увеличится в 4 раза
- 4) увеличится в 8 раз

31 Точка движется по окружности радиуса  $R$  со скоростью  $v$ . Как изменится центростремительное ускорение точки, если скорость уменьшить в 2 раза, а радиус окружности в 2 раза увеличить?

- 1) уменьшится в 2 раза
- 2) увеличится в 2 раза
- 3) уменьшится в 8 раз
- 4) не изменится

32 Тело брошено вертикально вверх с начальной скоростью 20 м/с. Каков модуль скорости тела через 0,5 с после начала движения? Сопротивление воздуха не учитывать.

1) 10 м/с                      2) 15 м/с                      3) 17,5 м/с                      4) 20 м/с



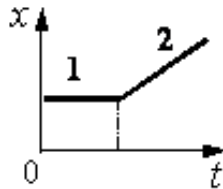
34 Тело, свободно падающее с некоторой высоты без начальной скорости, за время  $\tau = 1$  с после начала движения проходит путь в  $n = 5$  раз меньший, чем за такой же промежуток времени в конце движения. Найдите полное время движения.

35 Маленький шарик падает сверху на наклонную плоскость и упруго отражается от неё. Угол наклона плоскости к горизонту равен  $30^\circ$ . На какое расстояние по горизонтали перемещается шарик между первым и вторым ударами о плоскость? Скорость шарика в момент первого удара направлена вертикально вниз и равна 1 м/с.

36 Тело, свободно падающее с некоторой высоты, первый участок пути проходит за время  $t = 1$  с, а такой же последний – за время  $12t$ . Найдите полное время падения  $t$ , если начальная скорость равна нулю.

37 Мимо остановки по прямой улице проезжает грузовик со скоростью  $10$  м/с. Через  $5$  с от остановки вдогонку грузовику отъезжает мотоциклист, движущийся с ускорением  $3$  м/с<sup>2</sup>. На каком расстоянии от остановки мотоциклист догонит грузовик?

38 На рисунке изображен график зависимости координаты бусинки, свободно скользящей по горизонтальной спице, от времени. На основании графика можно утверждать, что



- 1) на участке 1 движение является равномерным, а на участке 2 – равноускоренным
- 2) проекция ускорения бусинки всюду увеличивается
- 3) на участке 2 проекция ускорения бусинки положительна
- 4) на участке 1 бусинка покоится, а на участке 2 – движется равномерно

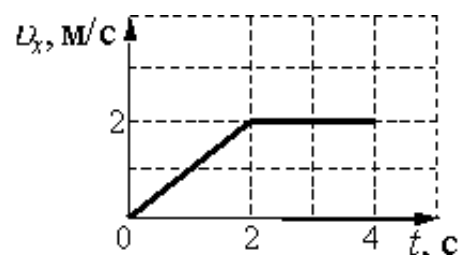
39 Два автомобиля движутся по прямому шоссе: первый – со скоростью  $u \rightarrow$ , второй – со скоростью  $(-3u \rightarrow)$ . Какова скорость второго автомобиля относительно первого?

- 1)  $u \rightarrow$
- 2)  $-4u \rightarrow$
- 3)  $-2u \rightarrow$
- 4)  $4u \rightarrow$

40 Небольшой камень, брошенный с ровной горизонтальной поверхности земли под углом к горизонту, упал обратно на землю в  $20$  м от места броска. Сколько времени прошло от броска до того момента, когда его скорость была направлена горизонтально и равна  $10$  м/с?

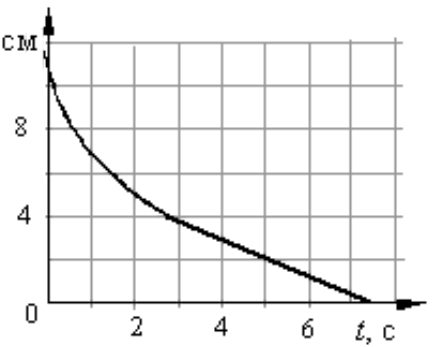
41 Средняя плотность планеты Плюк равна средней плотности Земли, а первая космическая скорость для Плюка в  $2$  раза больше, чем для Земли. Чему равно отношение периода обращения спутника, движущегося вокруг Плюка по низкой круговой орбите, к периоду обращения аналогичного спутника Земли? Объем шара пропорционален кубу радиуса ( $V \sim R^3$ ).

42 Тело движется по оси  $Ox$ . На графике показана зависимость проекции скорости тела на ось  $Ox$  от времени. Каков путь, пройденный телом к моменту времени  $t = 4$  с?



- 1)  $6$  м
- 2)  $8$  м
- 3)  $4$  м
- 4)  $5$  м

Шарик уронили в воду с некоторой высоты. На рисунке показан график изменения координаты шарика с течением времени. Согласно графику,



43

- 1) шарик все время двигался с постоянным ускорением
- 2) ускорение шарика увеличивалось в течение всего времени движения
- 3) первые 3 с шарик двигался с постоянной скоростью
- 4) после 3 с шарик двигался с постоянной скоростью

Материальная точка, двигаясь равноускоренно по прямой, за время  $t$  увеличила скорость в 3 раза, пройдя путь 20 м. Найдите  $t$ , если ускорение точки равно  $5 \text{ м/с}^2$ .

44

За 2 с прямолинейного движения с постоянным ускорением тело прошло 20 м, не меняя направления движения и уменьшив свою скорость в 3 раза. Чему равна начальная скорость тела на этом интервале?

45

Четыре тела двигались по оси  $Ox$ . В таблице представлена зависимость их координат от времени.

46

$t, \text{ с}$	0	1	2	3	4	5
$x_1, \text{ м}$	0	2	4	6	8	10
$x_2, \text{ м}$	0	0	0	0	0	0
$x_3, \text{ м}$	0	1	4	9	16	25
$x_4, \text{ м}$	0	2	0	-2	0	2

У какого из тел скорость могла быть постоянна и отлична от нуля?

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

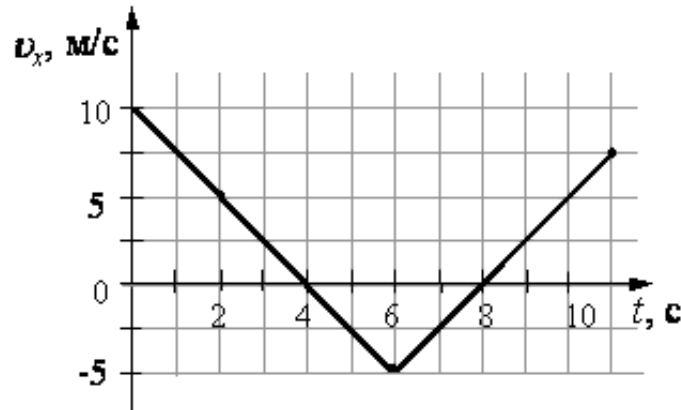
Шарик движется по окружности радиусом  $r$  со скоростью  $v$ . Как изменится его центростремительное ускорение, если радиус окружности увеличить в 3 раза, оставив скорость шарика прежней?

47

- 1) увеличится в 3 раза
- 2) уменьшится в 3 раза
- 3) увеличится в 9 раз
- 4) уменьшится в 9 раз

- 48 На последнем километре тормозного пути скорость поезда уменьшилась на 10 м/с. Определите скорость в начале торможения, если общий тормозной путь поезда составил 4 км, а торможение было равнозамедленным.

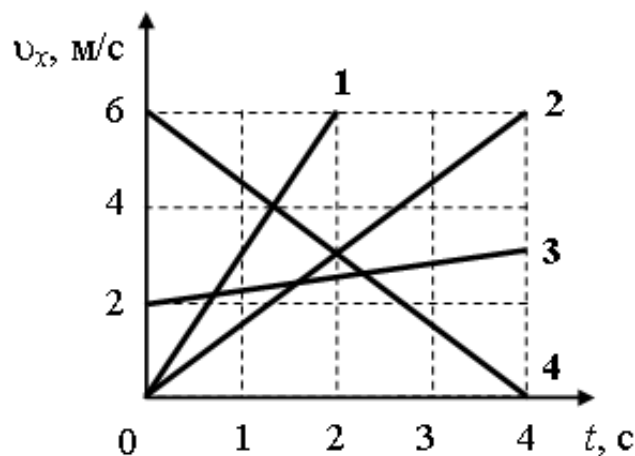
- 49 Тело движется по оси  $x$ . По графику зависимости проекции скорости тела  $u_x$  от времени  $t$  установите, какой путь прошло тело за время от  $t_1 = 0$  до  $t_2 = 4$  с.



- 1) 10 м                      2) 15 м                      3) 45 м                      4) 20 м

- 50 В безветренную погоду самолет затрачивает на перелет между городами 6 часов. Если во время полета дует боковой ветер перпендикулярно линии полета, то самолет затрачивает на перелет на 9 минут больше. Найдите скорость ветра, если скорость самолета относительно воздуха постоянна и равна 328 км/ч.

- 51 Четыре тела движутся вдоль оси  $Ox$ . На рисунке изображены графики зависимости проекций скоростей  $u_x$  от времени  $t$  для этих тел. Какое из тел движется с наименьшим по модулю ускорением?



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

- 52 Два автомобиля движутся в одном направлении. Относительно Земли скорость первого автомобиля 110 км/ч, второго 60 км/ч. Чему равен модуль скорости первого автомобиля в системе отсчёта, связанной со вторым автомобилем?

- 1) 170 км/ч                      2) 110 км/ч                      3) 60 км/ч                      4) 50 км/ч

- 53 Ученик исследовал движение бруска по наклонной плоскости. Он определил, что брусок, начиная движение из состояния покоя, проходит 20 см с ускорением  $2,6 \text{ м с}^{-2}$ . Установите соответствие между физическими величинами, полученными при исследовании движения бруска (см. левый столбец), и уравнениями, выражающими эти зависимости, приведёнными в правом столбце. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

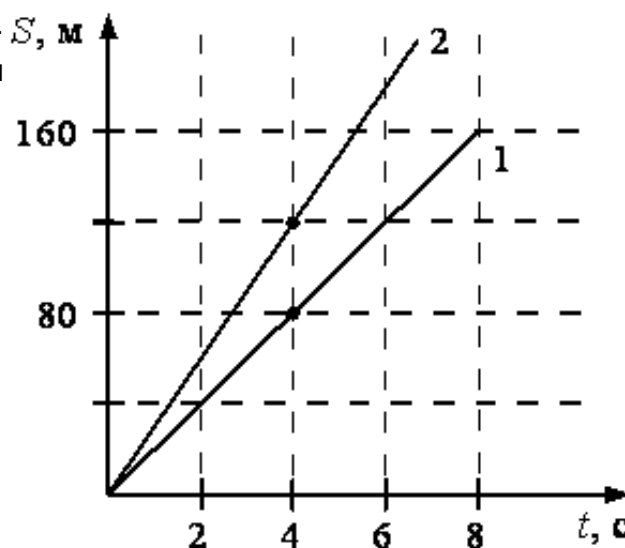
**ЗАВИСИМОСТИ**

- А)** зависимость пути, пройденного бруском, от времени  
**Б)** зависимость модуля скорости бруска от пройденного пути

**УРАВНЕНИЕ ДВИЖЕНИЯ**

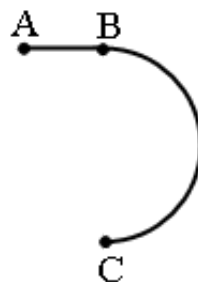
- 1)  $l = At^2$ , где  $A = 1,3 \text{ м с}^{-2}$   
 2)  $l = Bt^2$ , где  $B = 2,6 \text{ м с}^{-2}$   
 3)  $u = Cl$ , где  $C = 2,3 \text{ м с}$   
 4)  $u = Dl$ , где  $D = 2,3 \text{ с}$

- 54 На рисунке представлены графики зависимости пройденного пути от времени для двух тел. Скорость второго тела  $u_2$  больше скорости первого тела  $u_1$  в  $n$  раз, где  $n$  равно



- 1) 1,5                      2) 2                      3) 3                      4) 2,5

- 55 Стартуя из точки А (см. рисунок), спортсмен движется равноускоренно до точки В, после которой модуль скорости спортсмена остаётся постоянным вплоть до точки С. Во сколько раз время, затраченное спортсменом на участок ВС, больше, чем на участок АВ, если модуль ускорения на обоих участках одинаков? Траектория ВС – полуокружность.



- 56 Установите соответствие между зависимостью проекции скорости тела от времени и зависимостью проекции перемещения этого тела от времени для одного и того же движения. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

**ПРОЕКЦИЯ СКОРОСТИ****ПРОЕКЦИЯ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ**

А)  $v_x = 3 - 2t$

Б)  $v_x = 5 + 4t$

1)  $s_x = 5t + 2t^2$

2)  $s_x = 5t + 4t^2$

3)  $s_x = 3t - 2t^2$

4)  $s_x = 3t - t^2$

57

Тело начинает двигаться равноускоренно с начальной скоростью 2 м/с и ускорением 6 м/с<sup>2</sup>. За 3 с его скорость увеличивается на

1) 6 м/с

2) 9 м/с

3) 12 м/с

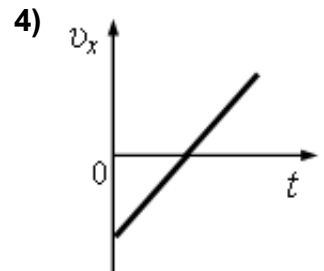
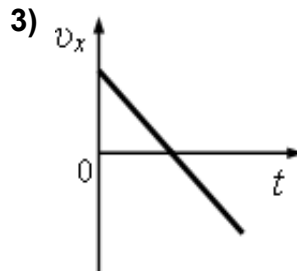
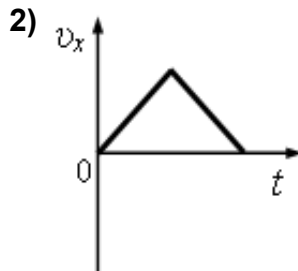
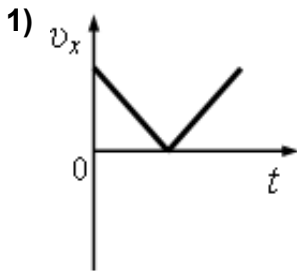
4) 18 м/с

58

С высоты  $H$  над землёй начинает свободно падать стальной шарик, который через время  $t = 0,4$  с сталкивается с плитой, наклонённой под углом  $30^\circ$  к горизонту. После абсолютно упругого удара он движется по траектории, верхняя точка которой находится на высоте  $h = 1,4$  м над землёй. Чему равна высота  $H$ ? Сделайте схематический рисунок, поясняющий решение.

59

Мяч, брошенный вертикально вверх со скоростью  $u \rightarrow$ , через некоторое время упал на поверхность Земли. Какой график соответствует зависимости проекции скорости на ось  $Ox$  от времени движения? Ось  $Ox$  направлена вертикально вверх.



60

Мимо остановки по прямой улице с постоянной скоростью проезжает грузовик. Через 5 с от остановки вдогонку грузовику отъезжает мотоциклист, движущийся с ускорением 3 м/с<sup>2</sup>, и догоняет грузовик на расстоянии 150 м от остановки. Чему равна скорость грузовика?

1) 10 м/с

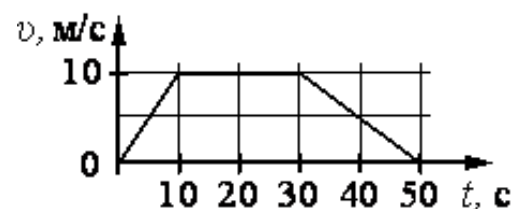
2) 15 м/с

3) 20 м/с

4) 30 м/с

61

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.



1) 50 м

2) 100 м

3) 250 м

4) 200 м

62

Два лыжника движутся по прямой лыжне: один со скоростью  $u \rightarrow$ , другой со скоростью  $-0,5 u$

→ относительно деревьев. Скорость второго лыжника относительно первого равна

- 1)  $0,5 u \rightarrow$
- 2)  $-0,5 u \rightarrow$
- 3)  $-1,5 u \rightarrow$
- 4)  $1,5 u \rightarrow$

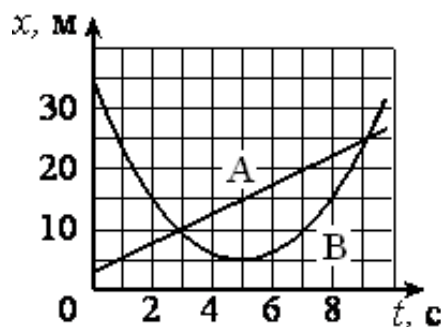
63 Материальная точка движется по окружности радиусом  $R$  со скоростью  $u$ . Как нужно изменить скорость её движения, чтобы при увеличении радиуса окружности в 2 раза центростремительное ускорение точки осталось прежним?

- 1) увеличить в 2 раза
- 2) уменьшить в 2 раза
- 3) увеличить в 2 раза
- 4) уменьшить в 2 раза

64 На рисунке приведены графики зависимости координаты от времени для двух тел: А и В, движущихся по прямой, вдоль которой и направлена ось  $Ox$ . Выберите верное(-ые) утверждение(-я) о характере движения тел.

А. Временнóй интервал между встречами тел А и В составляет 6 с.

Б. Тело А движется со скоростью 3 м/с.



- 1) только А
- 2) только Б
- 3) и А, и Б
- 4) ни А, ни Б

65 Тело, брошенное со скоростью  $u$  под углом  $\alpha$  к горизонту, в течение времени  $t$  поднимается на максимальную высоту  $h$  над горизонтом. Сопротивление воздуха пренебрежимо мало.

Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым их можно определить.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры.

**ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ**

**ФОРМУЛЫ**

- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| А) время подъёма $t$ на максимальную высоту | 1) $u \sin 2\alpha / 2g$    |
| Б) максимальная высота $h$ над горизонтом   | 2) $u \cos^2 \alpha / g$    |
|   | 3) $u^2 \sin^2 \alpha / 2g$ |
|   | 4) $u \sin \alpha / g$      |

66 Два автомобиля движутся по прямому шоссе: первый – со скоростью  $u \rightarrow$ , второй – со скоростью  $-4u \rightarrow$ . Скорость второго автомобиля относительно первого равна

- 1)  $-5u \rightarrow$
- 2)  $-3u \rightarrow$
- 3)  $3u \rightarrow$
- 4)  $5u \rightarrow$



- 67 Тело, брошенное со скоростью  $u$  под углом  $\alpha$  к горизонту, поднимается над горизонтом на максимальную высоту  $h$ , а затем падает на расстоянии  $S$  от точки броска. Сопротивление воздуха пренебрежимо мало.

Установите соответствие между физическими величинами и формулами, выражающими их рассматриваемой задаче.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры.

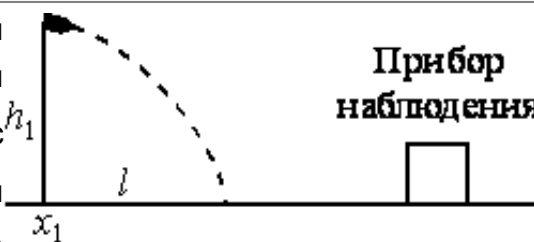
**ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ**

- А) максимальная высота  $h$  над горизонтом  
 Б) расстояние  $S$  от точки броска до точки падения

**ФОРМУЛЫ**

- 1)  $u^2 \sin^2 \alpha / 2g$   
 2)  $u^2 \cos^2 \alpha / g$   
 3)  $u^2 \sin 2\alpha / g$   
 4)  $u^2 \sin \alpha / g$

- 68 Прибор наблюдения обнаружил летящий снаряд и зафиксировал его горизонтальную координату  $x_1$  и высоту  $h_1 = 1655$  м над Землей (см. рисунок). Через 3 с снаряд упал на Землю и взорвался на расстоянии  $l = 1700$  м от места его обнаружения. Чему равнялось



времени полёта снаряда от пушки до места взрыва, если считать, что сопротивление воздуха пренебрежимо мало? Пушка и место взрыва находятся на одной горизонтали.

- 69 Установите соответствие между зависимостью координаты тела от времени (все величины выражены в СИ) и значениями проекций его начальной скорости и ускорения.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

**КООРДИНАТА**

**НАЧАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ, УСКОРЕНИЕ**

- А)  $x=3t-2t^2$       1)  $u_{0x}=3$  м/с,  $a_x=-4$  м/с<sup>2</sup>  
 Б)  $x=4+t^2$       2)  $u_{0x}=3$  м/с,  $a_x=2$  м/с<sup>2</sup>  
                           3)  $u_{0x}=4$  м/с,  $a_x=2$  м/с<sup>2</sup>  
                           4)  $u_{0x}=0$ ,  $a_x=2$  м/с<sup>2</sup>

- 70 Установите соответствие между зависимостью координаты тела от времени (все величины выражены в СИ) и значениями проекций его начальной скорости и ускорения.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

**КООРДИНАТА**

**НАЧАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ, УСКОРЕНИЕ**

- А)  $x=t^2$             1)  $u_{0x}=0$ ,  $a_x=1$  м/с<sup>2</sup>  
 Б)  $x=5-t$         2)  $u_{0x}=0$ ,  $a_x=2$  м/с<sup>2</sup>  
                           3)  $u_{0x}=-1$  м/с,  $a_x=0$

$$4) u_{0x} = 1 \text{ м/с}, a_x = 1 \text{ м/с}^2$$

- 71 Установите соответствие между зависимостью проекции скорости тела от времени (все величины выражены в СИ) и зависимостью координаты этого тела от времени (начальная координата тела равна 0).

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

<u>СКОРОСТЬ</u>	<u>КООРДИНАТА</u>
-----------------	-------------------

- |                  |                      |
|------------------|----------------------|
| А) $u_x = -2$    | 1) $x = -2t$         |
| Б) $u_x = 5 - t$ | 2) $x = -2t^2$       |
|                  | 3) $x = 5t - 0,5t^2$ |
|                  | 4) $x = 5t + 2t^2$   |

- 72 Автомобиль двигался с постоянной скоростью  $v_0$ , затем начал равноускоренное движение, достигнув за 10 с скорости  $5v_0$ . За время равноускоренного движения автомобиль проехал путь 150 м. Начальная скорость автомобиля равна

- 1) 1 м/с                      2) 3 м/с                      3) 5 м/с                      4) 7 м/с

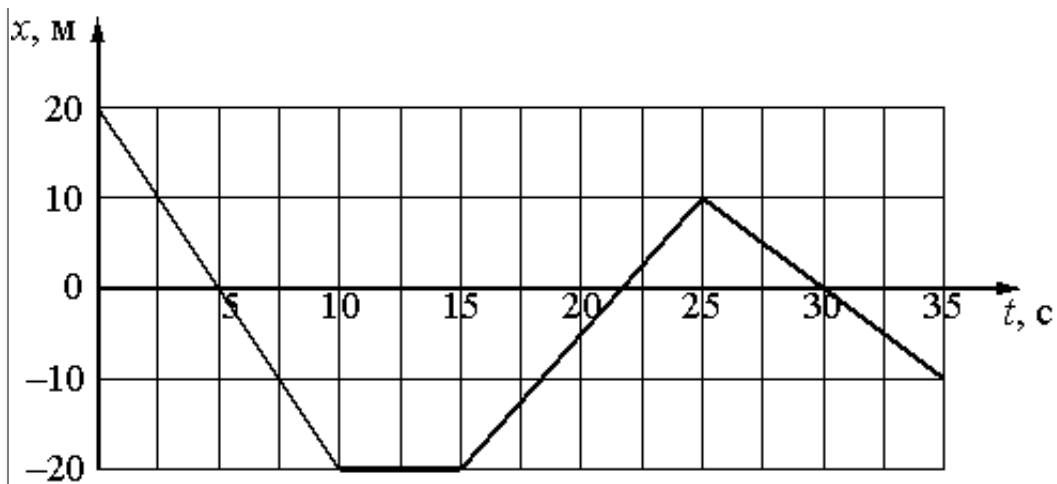
- 73 Установите соответствие между зависимостью координаты тела от времени (все величины выражены в СИ) и зависимостью проекции скорости от времени для того же тела.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

<u>КООРДИНАТА</u>	<u>СКОРОСТЬ</u>
-------------------	-----------------

- |                         |                   |
|-------------------------|-------------------|
| А) $x = 10 - 5t + 2t^2$ | 1) $u_x = 5 + 4t$ |
| Б) $x = 5 - 4t^2$       | 2) $u_x = 4t - 5$ |
|                         | 3) $u_x = -4t^2$  |
|                         | 4) $u_x = -8t$    |

- 74 На рисунке приведён график зависимости координаты тела от времени при его прямолинейном движении по оси  $x$ .



Какой из графиков соответствует зависимости от времени для проекции  $u_x$  скорости тела в промежутке времени от 15 до 25 с?

