

Равноускоренное движение 4

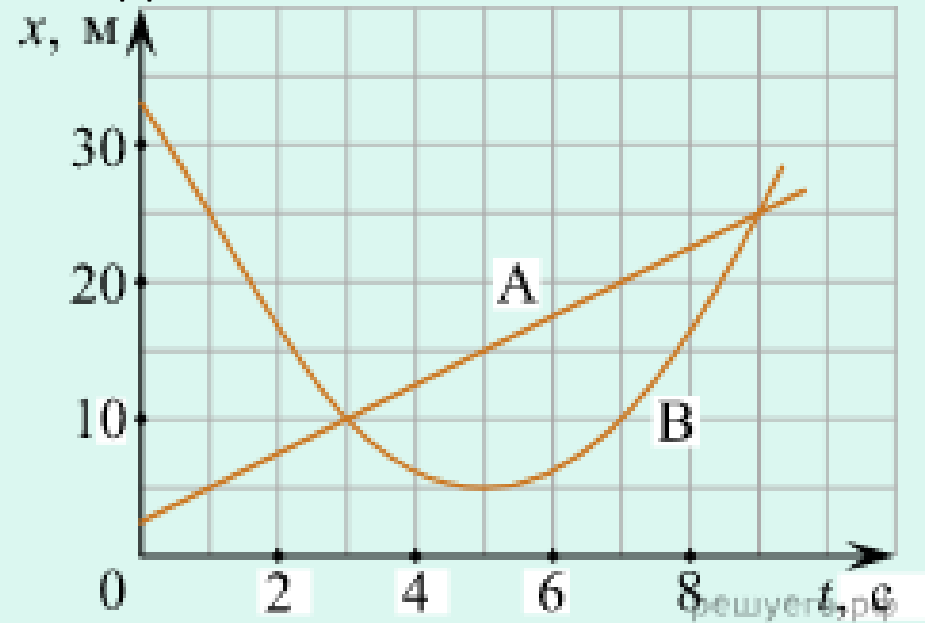
- Поезд тронулся с места и двигался равноускорено. За первый километр поезд разогнался до 10 м/с . Найдите, какое расстояние прошёл поезд, если время движения составило 400 с .

- В процессе прямолинейного равноускоренного движения тело за 2 секунды прошло путь 20 м, при этом его скорость уменьшилась в 3 раза. Какой была начальная скорость тела?

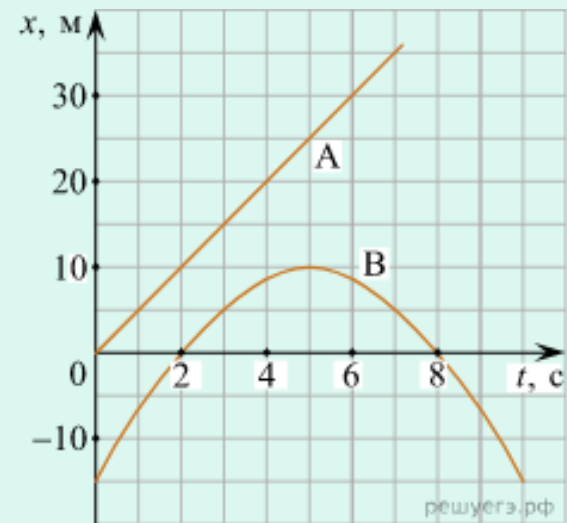
Объект движется равномерно со скоростью 3 м/с в течение 20 с , затем в течение 15 с движется с ускорением $0,2 \text{ м/с}^2$ и останавливается. Найдите путь, пройденный телом за все время движения.

Поезд отходит от станции и начинает двигаться равноускоренно. На первом километре пути его скорость увеличилась на 10 м/с . Весь его путь составил 4 км . Найдите время разгона поезда.

- На рисунке приведены графики зависимости координаты от времени для двух тел: А и В, движущихся по прямой, вдоль которой и направлена ось Ox . Выберите все верные утверждения о характере движения тел.
- 1) Тело А движется с ускорением 3 м/с^2 .
- 2) Тело А движется с постоянной скоростью, равной $2,5 \text{ м/с}$.
- 3) В течение первых пяти секунд тела двигались в одном направлении.
- 4) Вторично тела А и В встретились в момент времени, равный 9 с .
- 5) В момент времени $t = 5 \text{ с}$ тело В достигло максимальной скорости движения.



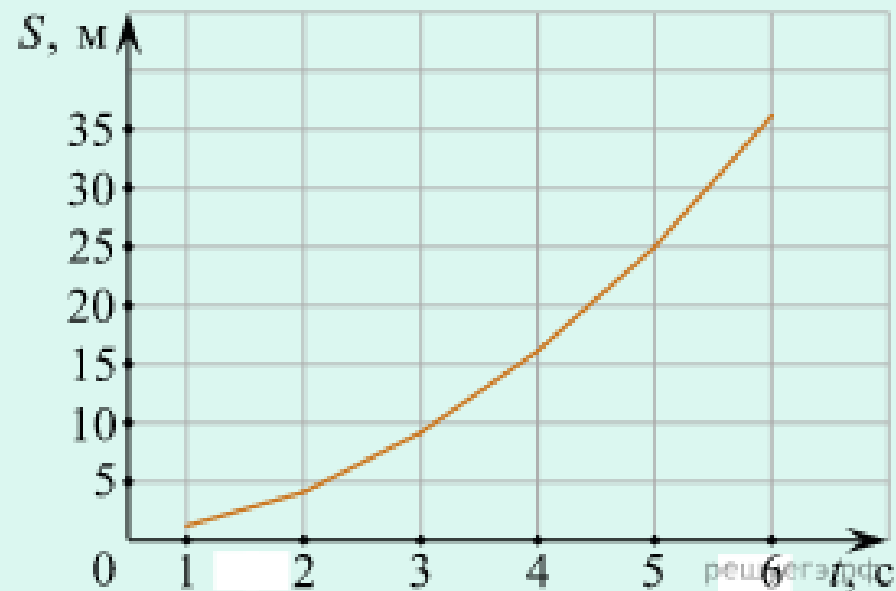
- На рисунке приведены графики зависимости координаты от времени для двух тел: А и В, движущихся по прямой, вдоль которой направлена ось Ox .
- 1) Тело А движется с постоянной скоростью, равной 5 м/с.
- 2) В момент времени $t = 5$ с скорость тела В была больше скорости тела А.
- 3) В течение первых пяти секунд тела двигались в одном направлении.
- 4) В момент времени $t = 2$ с тела находились на расстоянии 20 м друг от друга.
- 5) За первые 5 с движения тело В прошло путь 15 м.



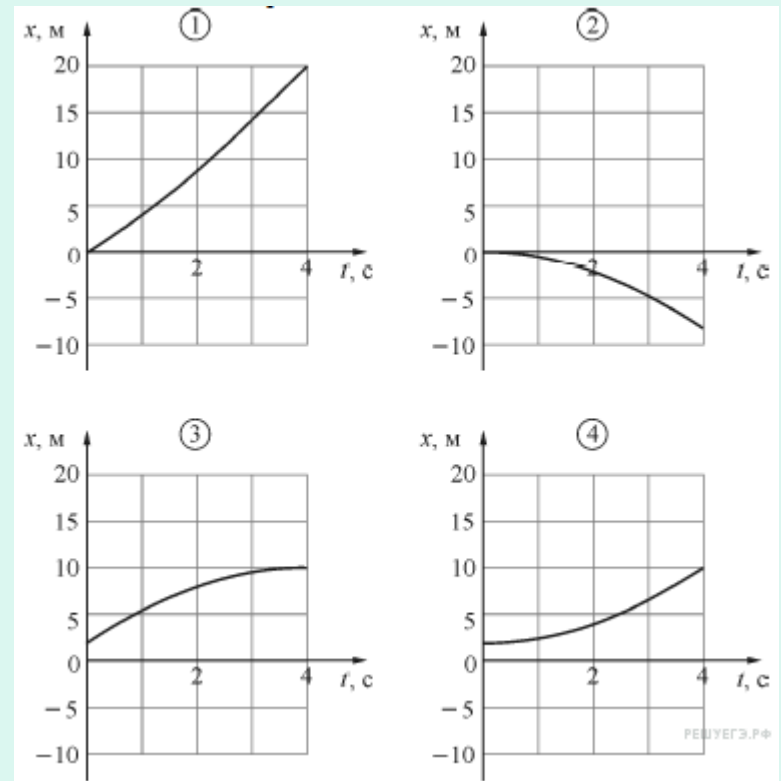
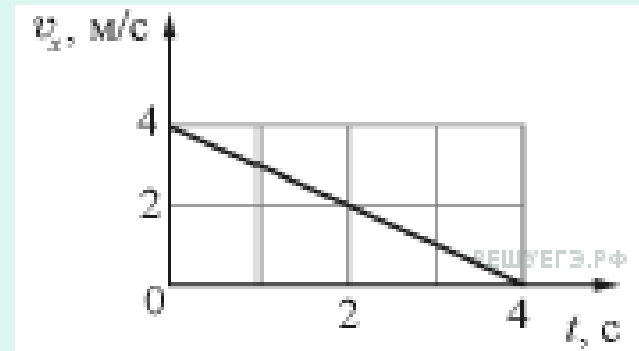
- При проведении эксперимента исследовалась зависимость пройденного телом пути S от времени t . Тело начинало движение из состояния покоя. График полученной зависимости приведен на рисунке.

Выберите все утверждения, соответствующие результатам этих измерений.

- 1) Скорость тела равна 6 м/с .
- 2) Ускорение тела равно 2 м/с^2 .
- 3) Скорость тела уменьшается с течением времени.
- 4) За вторую секунду пройден путь 4 м .
- 5) За пятую секунду пройден путь 9 м .



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?



- При остановке автобус за последнюю секунду проехал половину тормозного пути. Каково полное время торможения автобуса

- За последнюю – пятую – секунду равнозамедленного движения тело проходит 5 м и останавливается. Чему равен путь, пройденный телом за третью секунду?

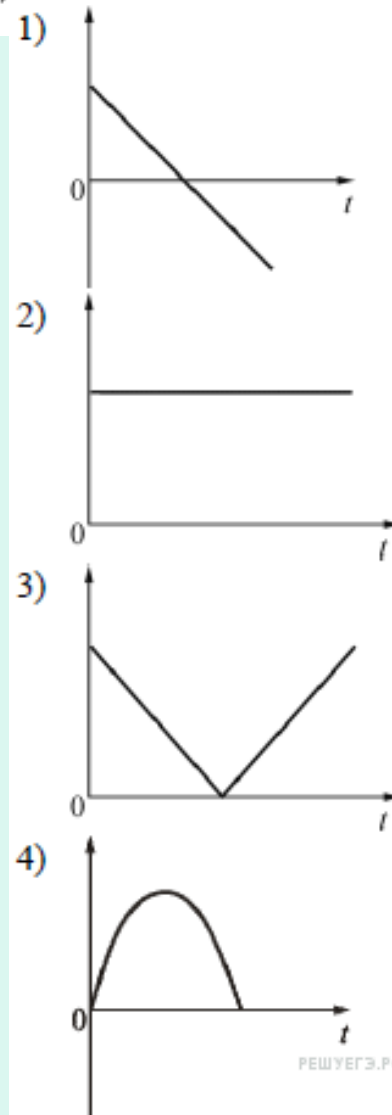
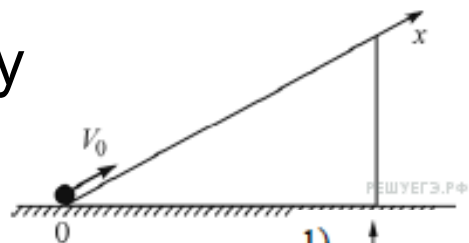
- Движение мотоциклиста описывается уравнением $x_1 = 15 + t^2$, а велосипедиста $x_2 = 8t$. Найти время и координату места встречи.

- Движение мотоциклиста описывается уравнением $x = 1 + 2t - t^2$

В течении какого времени он двигался вдоль направления оси x ?

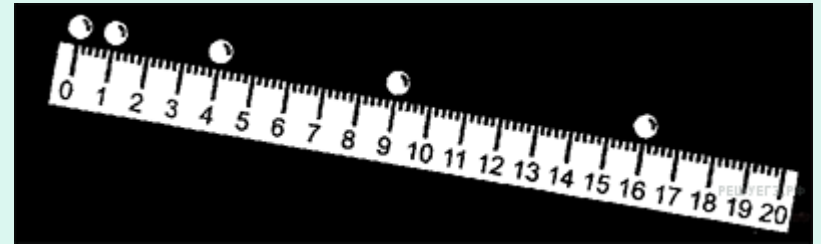
- Автомобиль трогается с места и движется с постоянным ускорением $2,5 \text{ м/с}^2$. Какой путь прошёл автомобиль, если его скорость в конце пути оказалась равной 10 м/с ?

Маленькой шайбе, покоящейся у основания гладкой наклонной плоскости, сообщают начальную скорость V_0 , направленную вдоль наклонной плоскости вверх (см. рис.). Наклонная плоскость достаточно длинная. Установите соответствие между зависимостями физических величин от времени и графиками.



| ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА | ГРАФИК |
|----------------------------|--------|
| А) проекция скорости V_x | |
| Б) модуль скорости V | |

- На картинке приведена фотография движения шарика по желобу. Промежутки времени между двумя последовательными положениями шарика одинаковы. Числа на линейке обозначают длину в дециметрах. Как изменяются скорость шарика, его ускорение, сила тяжести? Начальную скорость шарика считать равной нулю



ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

ИЗМЕНЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ

- А) Скорость шарика
- Б) Ускорение шарика
- В) Сила тяжести, действующая на шарик

- 1) Увеличивается
- 2) Уменьшается
- 3) Не изменяется