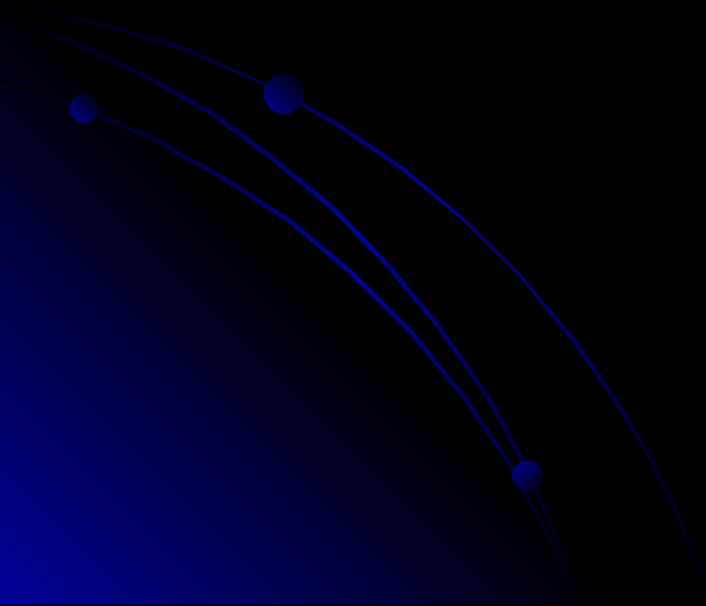
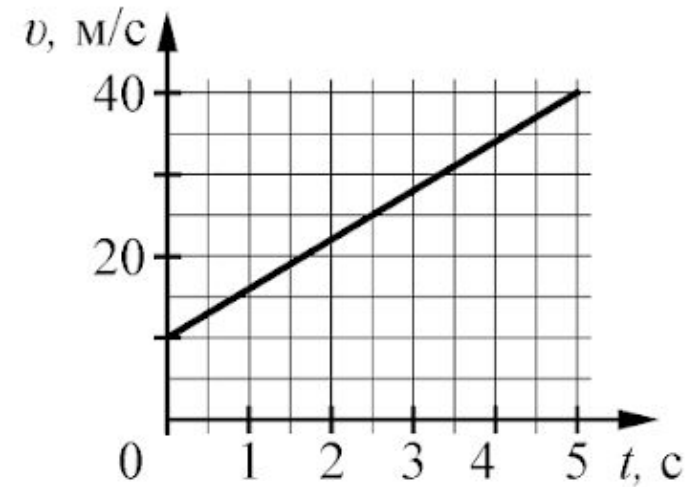


# Кинематика



# A1

На графике приведена зависимость скорости тела от времени при прямолинейном движении. Определите ускорение тела.



A  $1 \text{ м/с}^2$

B  $3 \text{ м/с}^2$

C  $4 \text{ м/с}^2$

D  $6 \text{ м/с}^2$

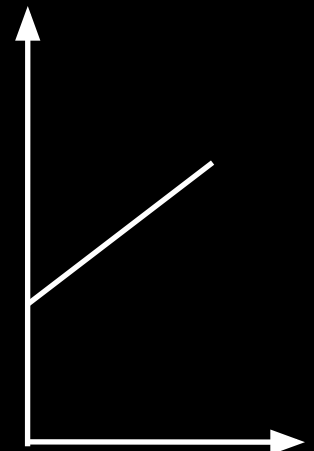
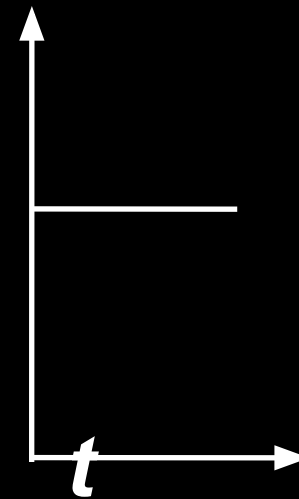
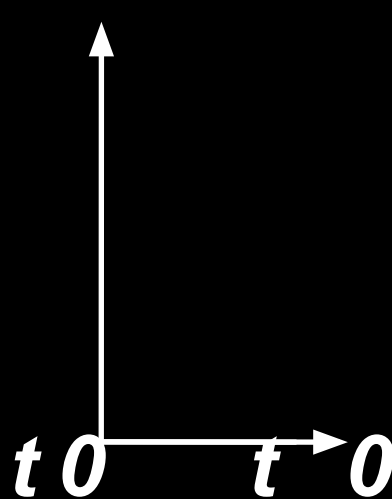
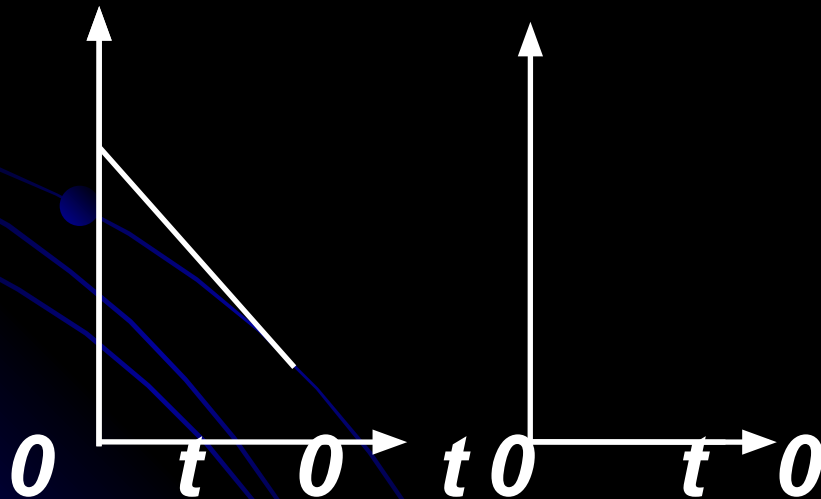
**A2.** На рисунках изображены графики зависимости модуля ускорения от времени движения. Какой из графиков соответствует равномерному прямолинейному движению?

A.a

B.a

C.a

D.A



**A3**

Автомобиль трогается с места и движется с постоянным ускорением  $5 \text{ м/с}^2$ . Какой путь прошёл автомобиль, если его скорость в конце пути оказалась равной  $15 \text{ м/с}$ ?

1) 45 м

2) 10,5 м

3) 22,5 м

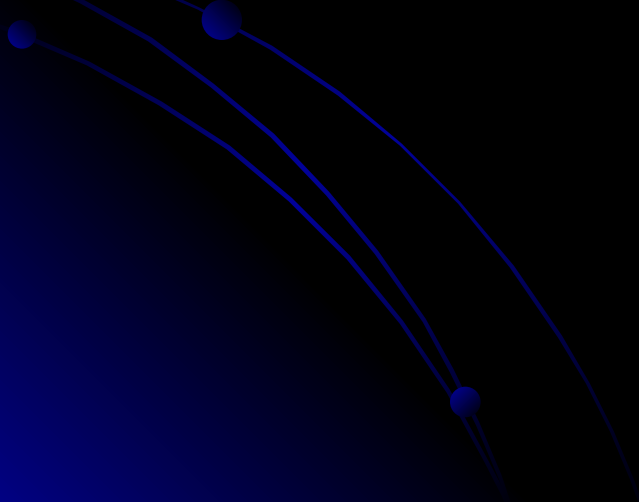
4) 33 м

**A. 45 м**

**B. 10,5 м**

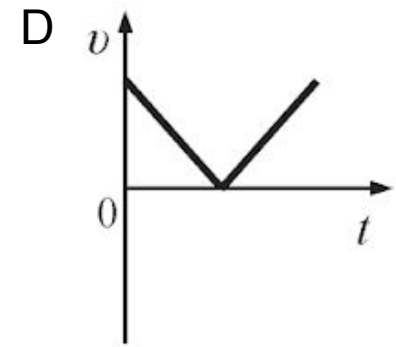
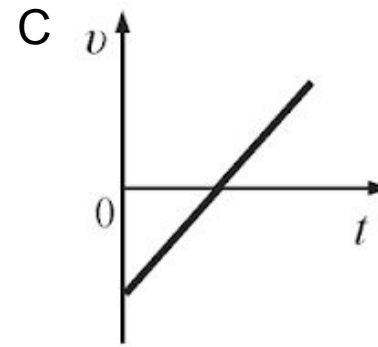
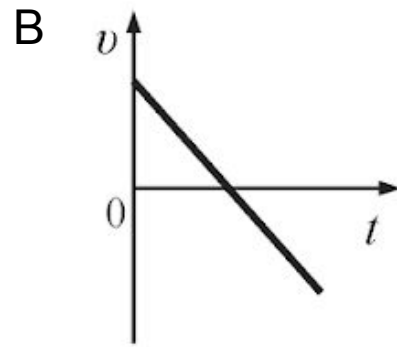
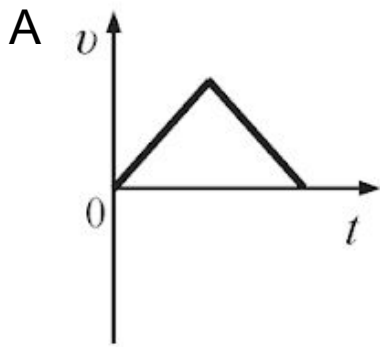
**C. 22,5 м**

**D. 33 м**



# A4

Мяч, упав с некоторой высоты из состояния покоя, ударился о Землю и подпрыгнул вверх на такую же высоту. Какой график соответствует зависимости модуля скорости мяча от времени?



# A5

Мимо остановки по прямой улице проезжает грузовик со скоростью 10 м/с. Через 5 с от остановки вдогонку грузовику отъезжает мотоциклист, движущийся с постоянным ускорением, и догоняет грузовик на расстоянии 150 м от остановки. Чему равно ускорение мотоцикла?

A

$1 \text{ м/с}^2$

B

$2,5 \text{ м/с}^2$

C

$2 \text{ м/с}^2$

D

$3 \text{ м/с}^2$

## A6

Два автомобиля движутся по прямому шоссе: первый – со скоростью  $\vec{v}$ , второй – со скоростью  $-3\vec{v}$ . Скорость первого автомобиля относительно второго равна

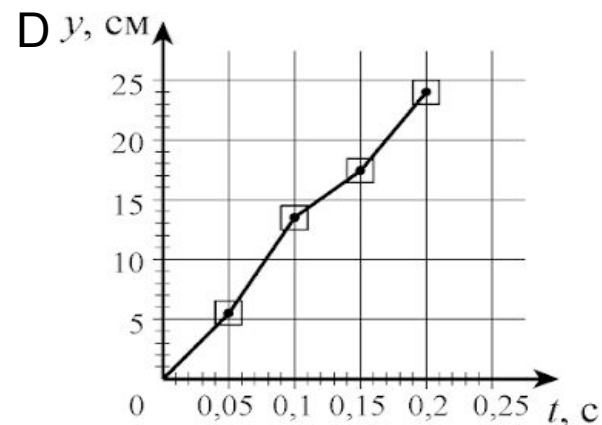
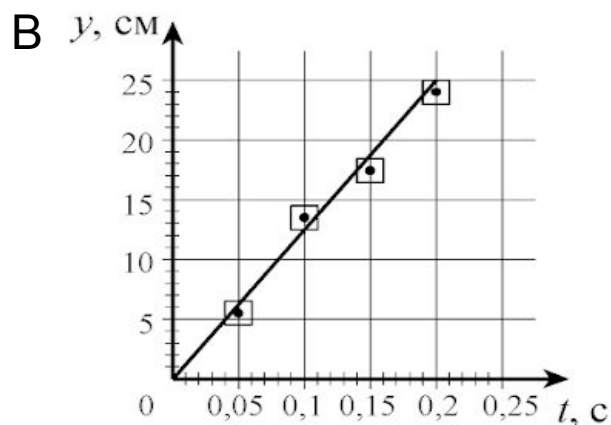
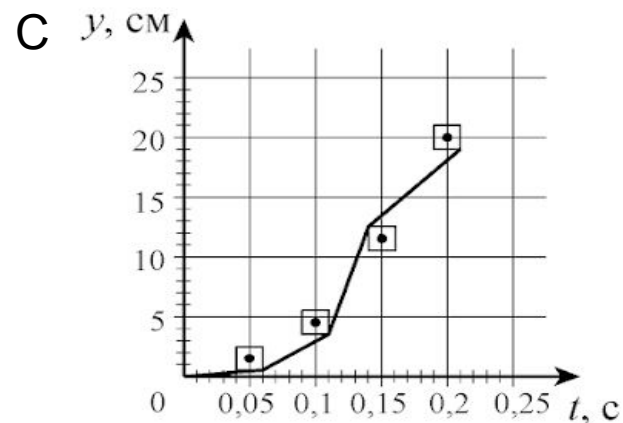
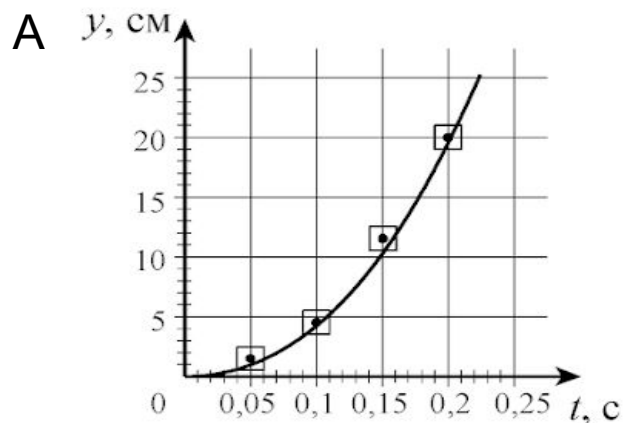
- A  $-4\vec{v}$
- B  $-2\vec{v}$
- C  $2\vec{v}$
- D  $4\vec{v}$

# A7

Ученик исследовал движение шарика, брошенного горизонтально. Для этого он измерил координаты летящего шарика в разные моменты времени его движения и заполнил таблицу:

$t, \text{с}$	0	0,05	0,10	0,15	0,20
$x, \text{см}$	0	5,5	13,5	17,5	24
$y, \text{см}$	0	1,5	4,5	11,5	20

Погрешность измерения координат равна 1 см, а промежутков времени – 0,01 с. На каком из графиков верно построена зависимость координаты  $y$  шарика от времени  $t$ ?





# B21

Тело, брошенное с горизонтальной поверхности со скоростью  $v$  под углом  $\alpha$  к горизонту, через некоторое время  $t$  падает на расстоянии  $S$  от точки броска. 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

A) время полёта  $t$

## ФОРМУЛЫ

A  $\frac{v^2 \sin^2 \alpha}{2g}$

B  $\frac{2v \sin \alpha}{g}$

C  $\frac{v \sin \alpha}{2g}$

D  $\frac{v^2 \sin 2\alpha}{g}$

# B21

Тело, брошенное с горизонтальной поверхности со скоростью  $v$  под углом  $\alpha$  к горизонту, через некоторое время  $t$  падает на расстоянии  $S$  от точки броска. 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

Б) расстояние  $S$  от точки броска до точки падения

## ФОРМУЛЫ

A  $\frac{v^2 \sin^2 \alpha}{2g}$

B  $\frac{2v \sin \alpha}{g}$

C  $\frac{v \sin \alpha}{2g}$

D  $\frac{v^2 \sin 2\alpha}{g}$