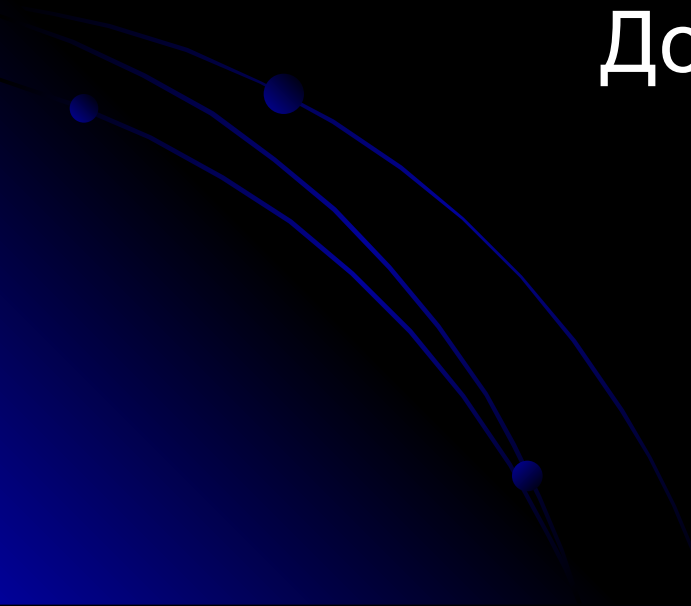


Кинематика

Домашняя работа
3 вариант



A1

На графике приведена зависимость проекции скорости v_x тела от времени. Определите ускорение тела a_x .

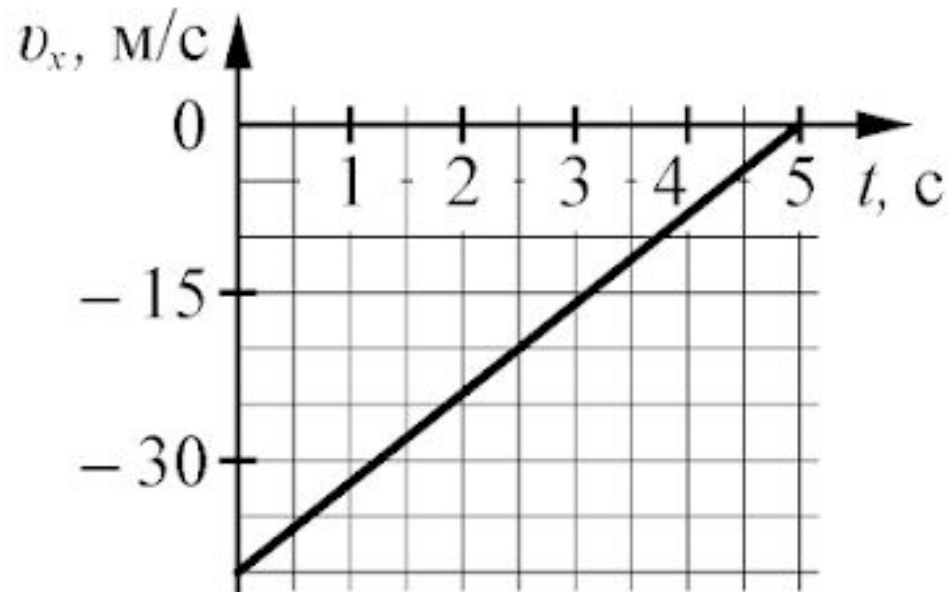
A
B
C
D

10 м/с²

8 м/с²

2,5 м/с²

15 м/с²



A2

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. Тело А движется равноускоренно.

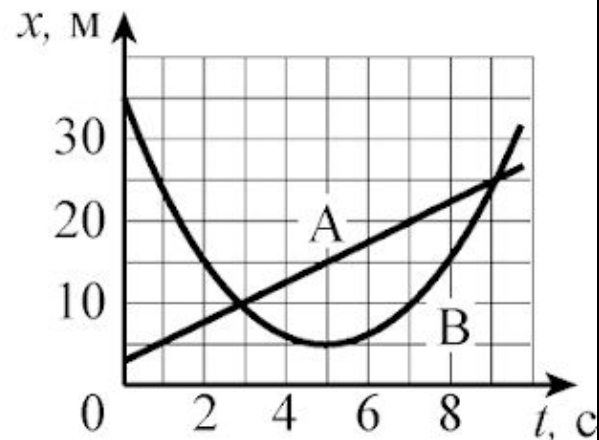
Б. Расстояние между точками встречи тел А и В составляет 15 м.

только А

только Б

и А, и Б

ни А, ни Б



A3

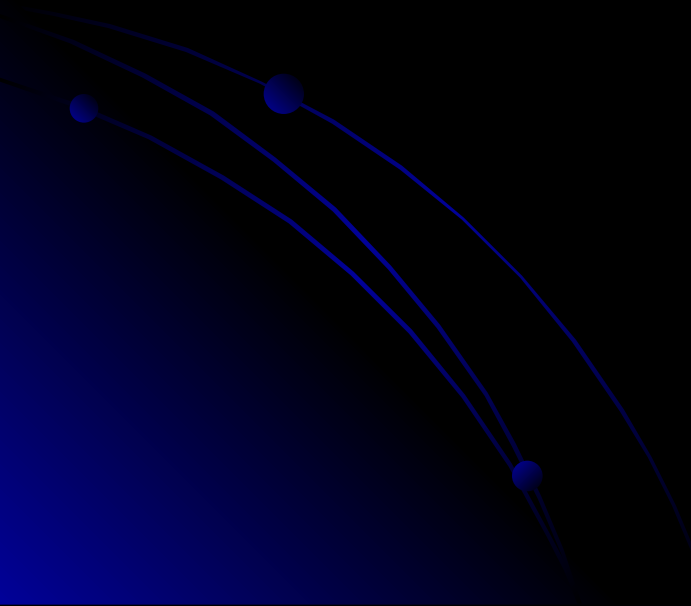
При равноускоренном движении автомобиля на пути 25 м его скорость увеличилась от 5 до 10 м/с. Ускорение автомобиля равно

A $1,5 \text{ м/с}^2$

B $2,0 \text{ м/с}^2$

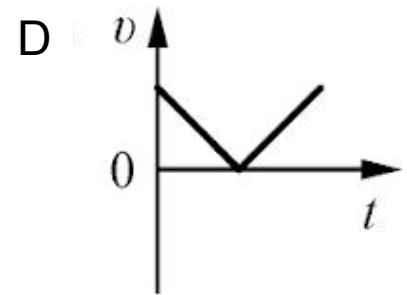
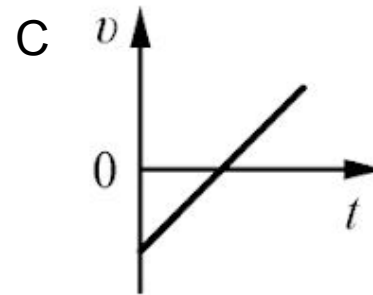
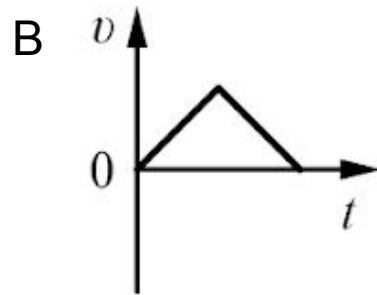
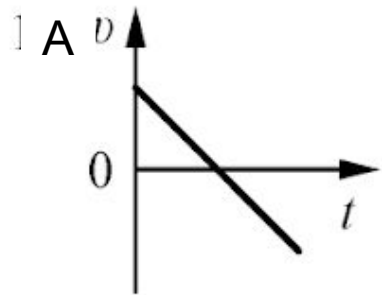
C $1,0 \text{ м/с}^2$

D $0,5 \text{ м/с}^2$



A4

Тело, брошенное вертикально вверх со скоростью \vec{v} , через некоторое время упало на поверхность Земли. Какой график соответствует зависимости модуля скорости тела от времени движения?



A5

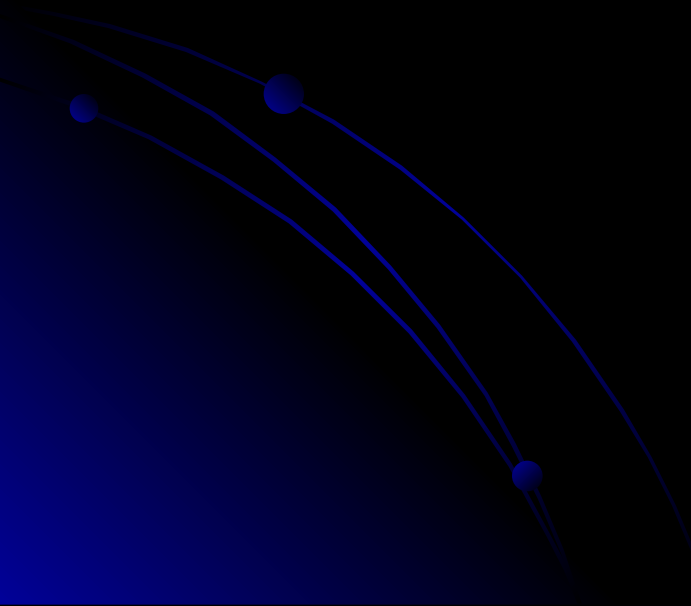
Мимо остановки по прямой улице проезжает грузовик со скоростью 10 м/с . Через 5 с от остановки вдогонку грузовику отъезжает мотоциклист, движущийся с ускорением 3 м/с^2 . Сколько времени потребуется мотоциклисту, чтобы догнать грузовик?

1 А $7,5 \text{ с}$

В 5 с

С 15 с

Д 10 с

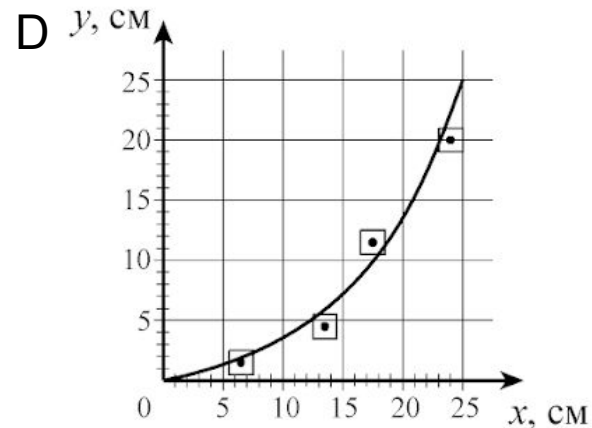
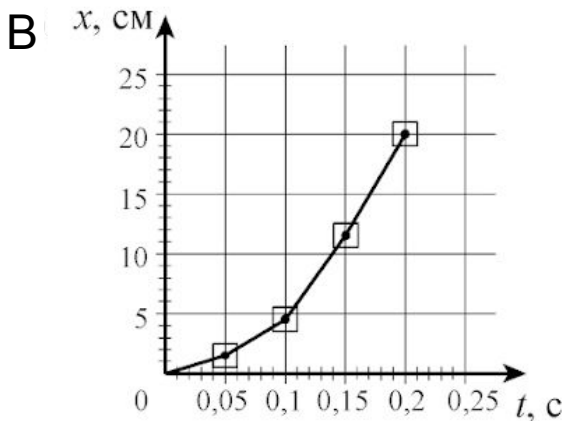
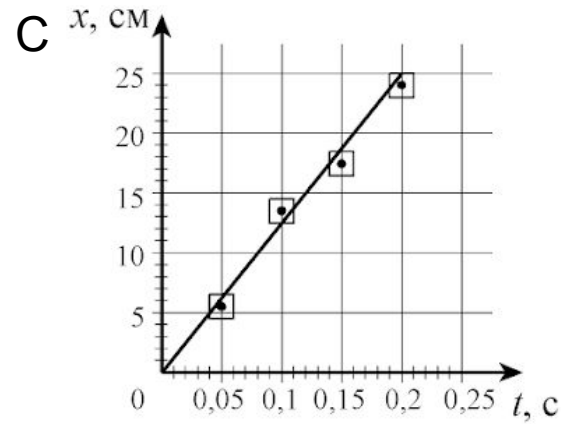
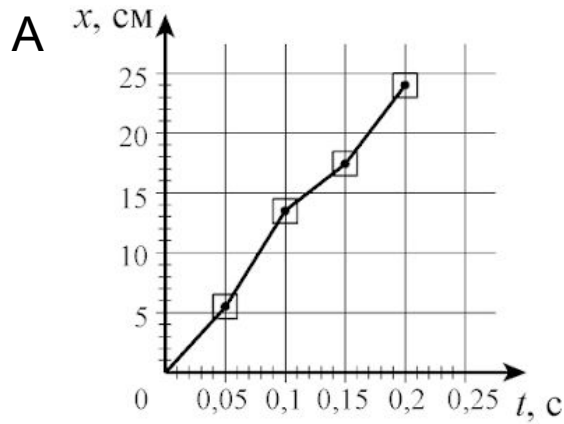


A7

Ученик исследовал движение шарика, сброшенного горизонтально со стола. 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 | 24,0 |
| $y, \text{см}$ | 0 | 1,5 | 4,5 | 11,5 | 20,0 |

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



B21

Тело, брошенное со скоростью v под углом α 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

A) максимальная высота h над горизонтом

ФОРМУЛЫ

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

B $\frac{v^2 \cos^2 \alpha}{g}$

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

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

B22

Тело, брошенное со скоростью v под углом α 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

Б) расстояние S от точки броска до точки падения

ФОРМУЛЫ

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

B $\frac{v^2 \cos^2 \alpha}{g}$

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

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