

*Прямолинейное
равноускоренное движение*

9 класс

Мотоциклист начинает движение из состояния покоя. Через 30 с он достигает скорости 54 км/ч. С каким ускорением происходит движение?

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| 1) 54 м/с^2 | 3) $0,9 \text{ м/с}^2$ |
| 2) $0,25 \text{ м/с}^2$ | 4) $0,5 \text{ м/с}^2$ |

Санки съехали с одной горки и въехали на другую. Во время подъема на горку скорость санок, двигавшихся прямолинейно и равноускоренно, за 4 с изменилась от 12 м/с до 2 м/с. При этом ускорение равно

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| 1) $-2,5 \text{ м/с}^2$ | 3) $-3,5 \text{ м/с}^2$ |
| 2) $2,5 \text{ м/с}^2$ | 4) $3,5 \text{ м/с}^2$ |

Во время подъема в гору скорость велосипедиста, двигающегося прямолинейно и равноускоренно, изменилась за 8 с от 5 м/с до 10,8 км/ч. При этом модуль ускорения велосипедиста был равен

- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| 1) $-0,25 \text{ м/с}^2$ | 3) $-0,9 \text{ м/с}^2$ |
| 2) $0,25 \text{ м/с}^2$ | 4) $0,9 \text{ м/с}^2$ |

Уравнение зависимости проекции скорости движущегося тела от времени имеет вид: $v_x = 2 + 3t$ (м/с). С каким ускорением двигалось тело?

1) 2 м/с^2

3) 5 м/с^2

2) 3 м/с^2

4) 6 м/с^2

Автомобиль, трогаясь с места, движется с ускорением 3 м/с^2 . Через 4 с скорость автомобиля будет равна

1) 12 м/с

3) 48 м/с

2) $0,75 \text{ м/с}$

4) 6 м/с

Лыжник начинает спускаться с горы, имея скорость 5 м/с . Время спуска 10 с . Ускорение лыжника при спуске постоянно и равно $1,4 \text{ м/с}^2$. Какова скорость лыжника в конце спуска?

1) 19 м/с

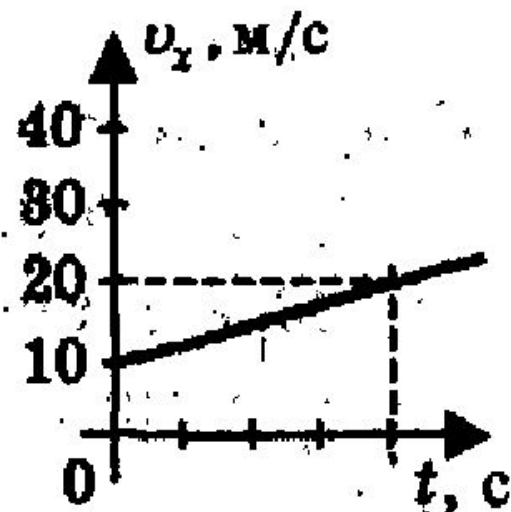
3) 40 м/с

2) 22 м/с

4) 42 м/с

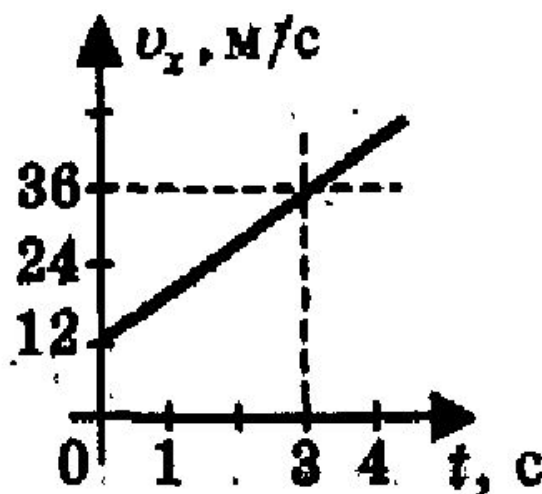
Пользуясь графиком зависимости проекции скорости от времени $v_x(t)$, определите ускорение автобуса.

- 1) $0,4 \text{ м/с}^2$
- 2) $2,5 \text{ м/с}^2$
- 3) 5 м/с^2
- 4) 20 м/с^2



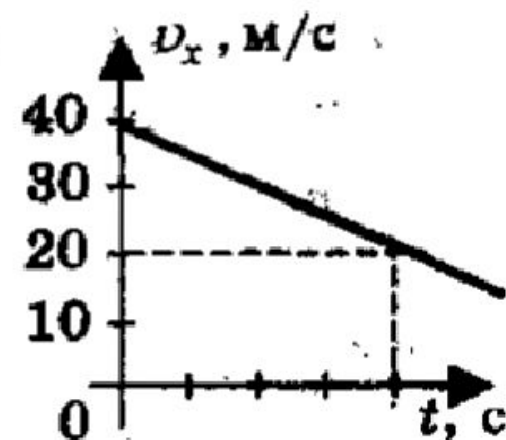
По графику зависимости модуля скорости от времени, представленному на рисунке, определите ускорение прямолинейно движущегося тела в момент времени 2 с.

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| 1) 2 м/с^2 | 3) 8 м/с^2 |
| 2) 3 м/с^2 | 4) 12 м/с^2 |



Пользуясь графиком зависимости проекции скорости автобуса от времени $v_x(t)$, определите модуль перемещения автобуса за 4 с.

- 1) 120 м
- 2) 80 м
- 3) 40 м
- 4) 10 м



Снаряд, летящий со скоростью 1000 м/с, пробивает стенку блиндажа за 0,001 с и после этого его скорость оказывается 200 м/с. Считая движение снаряда в толще стенки равноускоренным, найдите ее толщину.

- 1) 6 см
- 2) 60 см
- 3) 80 см
- 4) 6 м

Вагон наехал на тормозной башмак при скорости $4,5 \text{ км/ч}$. Через 3 с вагон остановился. Определите тормозной путь.

1) $1,88 \text{ м}$

3) $10,8 \text{ м}$

2) 9 м

4) $13,5 \text{ м}$

Какой должна быть длина взлетной полосы, если известно, что самолет для взлета должен приобрести скорость 252 км/ч , а время разгона самолета примерно 30 с ?

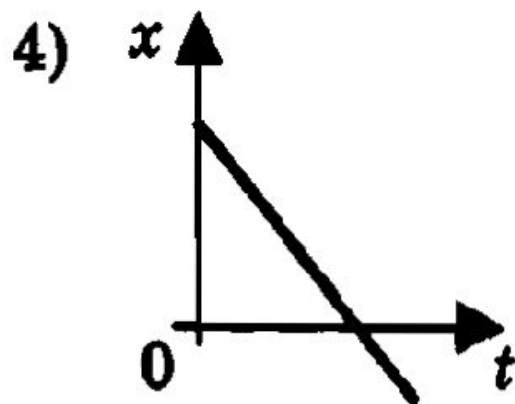
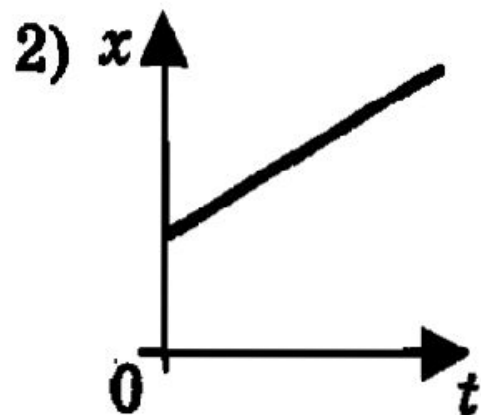
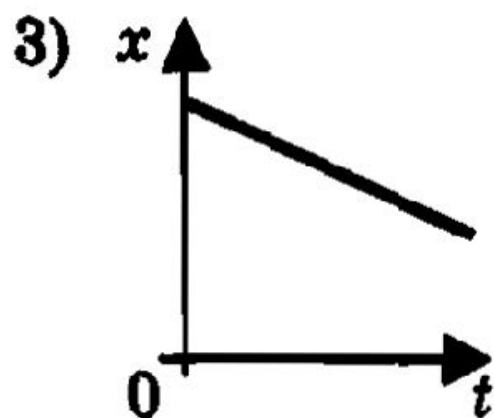
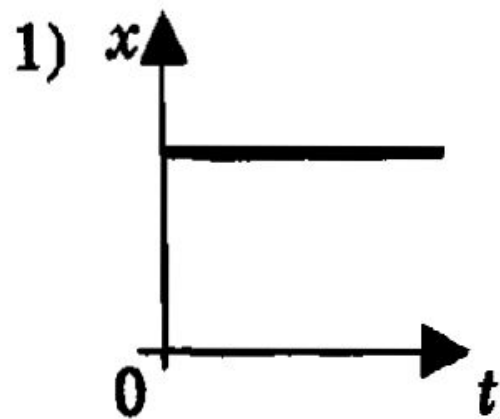
1) 252 м

3) 3780 м

2) 1050 м

4) 7560 м

На рисунках представлены графики зависимости координаты от времени для четырех тел, движущихся вдоль оси Ox . Какое из тел движется с наибольшей по модулю скоростью?



Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым эти величины определяются.

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

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

- А) Ускорение
- Б) Скорость при равномерном прямолинейном движении
- В) Проекция перемещения при равноускоренном прямолинейном движении

ФОРМУЛЫ

- 1) $v_{0x} + a_x t$
- 2) $\frac{s}{t}$
- 3) $v \cdot t$
- 4) $\frac{\vec{v} - \vec{v}_0}{t}$
- 5) $v_{0x} t + \frac{a_x t^2}{2}$

А	Б	В

Установите соответствие между физическими величинами и их единицами измерения в СИ.

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

**ФИЗИЧЕСКИЕ
ВЕЛИЧИНЫ**

- А) скорость
- Б) ускорение
- В) время

**ЕДИНИЦЫ
ИЗМЕРЕНИЯ В СИ**

- 1) мин
- 2) км/ч
- 3) м/с
- 4) с
- 5) м/с²

А	Б	В

Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым эти величины определяются.

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

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

ФОРМУЛЫ

А) Проекция ускорения

1) $v_{0x} + a_x t$

Б) Проекция перемещения при равномерном прямолинейном движении

2) $\frac{s}{t}$

В) Проекция скорости при равноускоренном прямолинейном движении

3) $v_x \cdot t$

4) $\frac{v_x - v_{0x}}{t}$

5) $v_{0x} t + \frac{a_x t^2}{2}$