

*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) $54 \text{ м/с}^2$   | 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)  $2 \text{ м/с}^2$

3)  $5 \text{ м/с}^2$

2)  $3 \text{ м/с}^2$

4)  $6 \text{ м/с}^2$

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

1)  $12 \text{ м/с}$

3)  $48 \text{ м/с}$

2)  $0,75 \text{ м/с}$

4)  $6 \text{ м/с}$

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

1)  $19 \text{ м/с}$

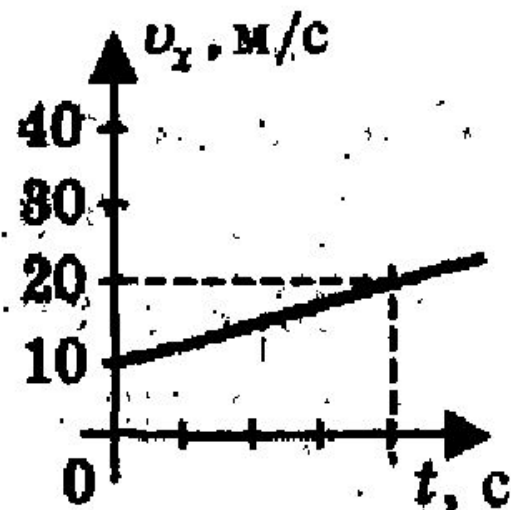
3)  $40 \text{ м/с}$

2)  $22 \text{ м/с}$

4)  $42 \text{ м/с}$

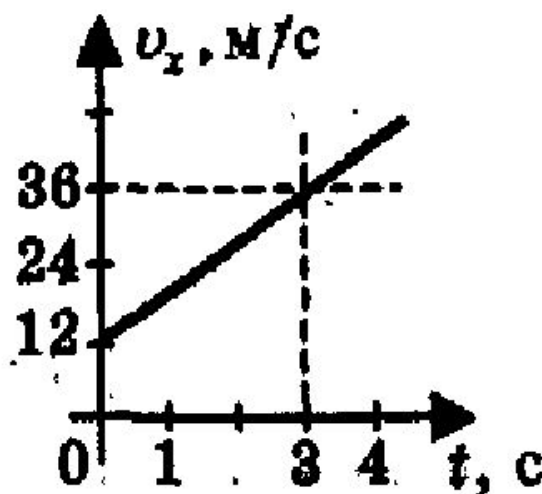
Пользуясь графиком зависимости проекции скорости от времени  $v_x(t)$ , определите ускорение автобуса.

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

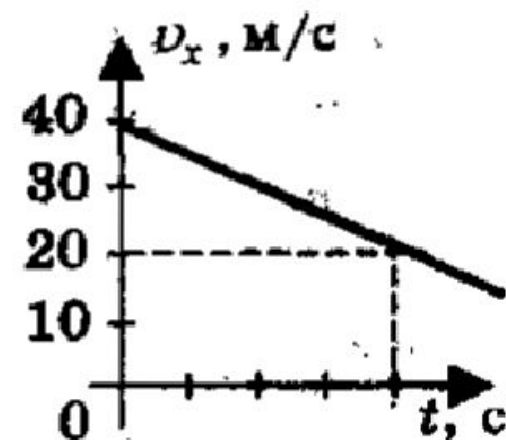


По графику зависимости модуля скорости от времени, представленному на рисунке, определите ускорение прямолинейно движущегося тела в момент времени 2 с.

- |                      |                       |
|----------------------|-----------------------|
| 1) $2 \text{ м/с}^2$ | 3) $8 \text{ м/с}^2$  |
| 2) $3 \text{ м/с}^2$ | 4) $12 \text{ м/с}^2$ |



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  $3 \text{ с}$  вагон остановился. Определите тормозной путь.

1)  $1,88 \text{ м}$

3)  $10,8 \text{ м}$

2)  $9 \text{ м}$

4)  $13,5 \text{ м}$

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

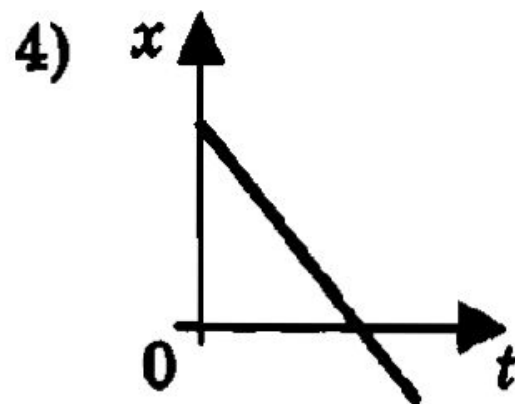
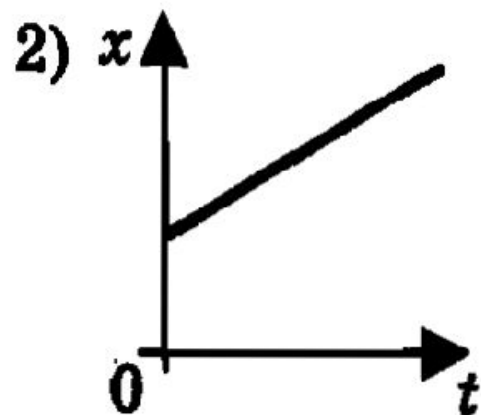
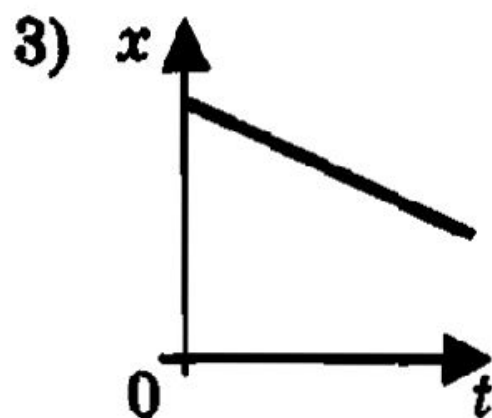
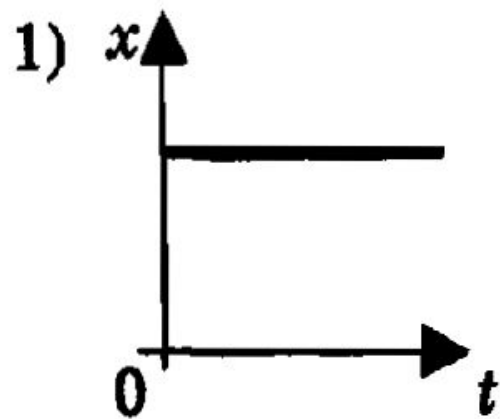
1)  $252 \text{ м}$

3)  $3780 \text{ м}$

2)  $1050 \text{ м}$

4)  $7560 \text{ м}$

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/с<sup>2</sup>

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