

Кинематика

тесты - графики

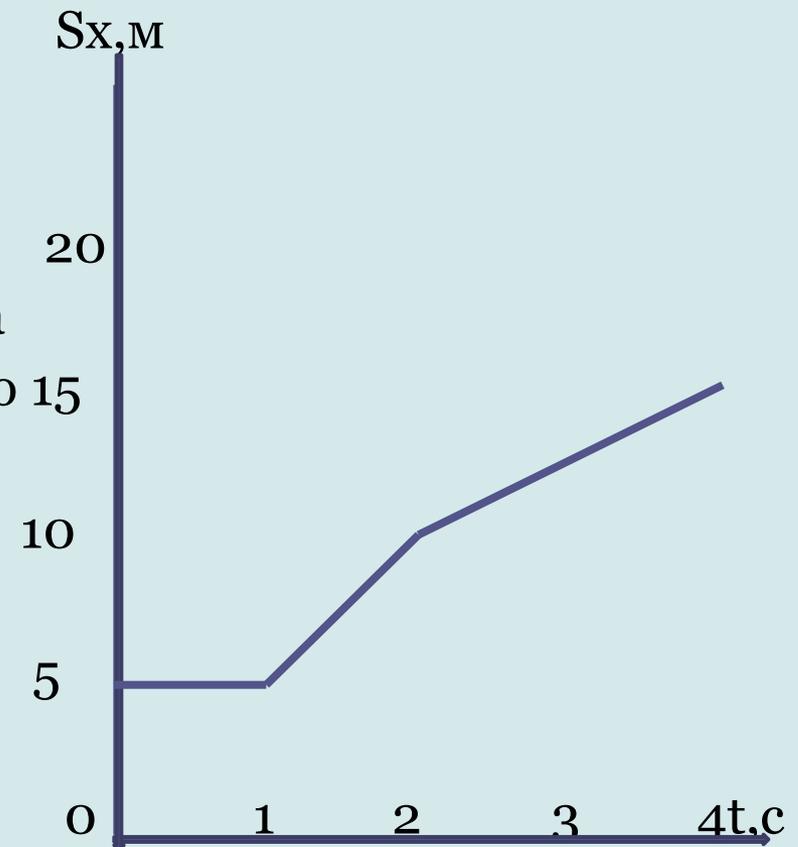
Подготовка ЕГЭ

Часть А

A1

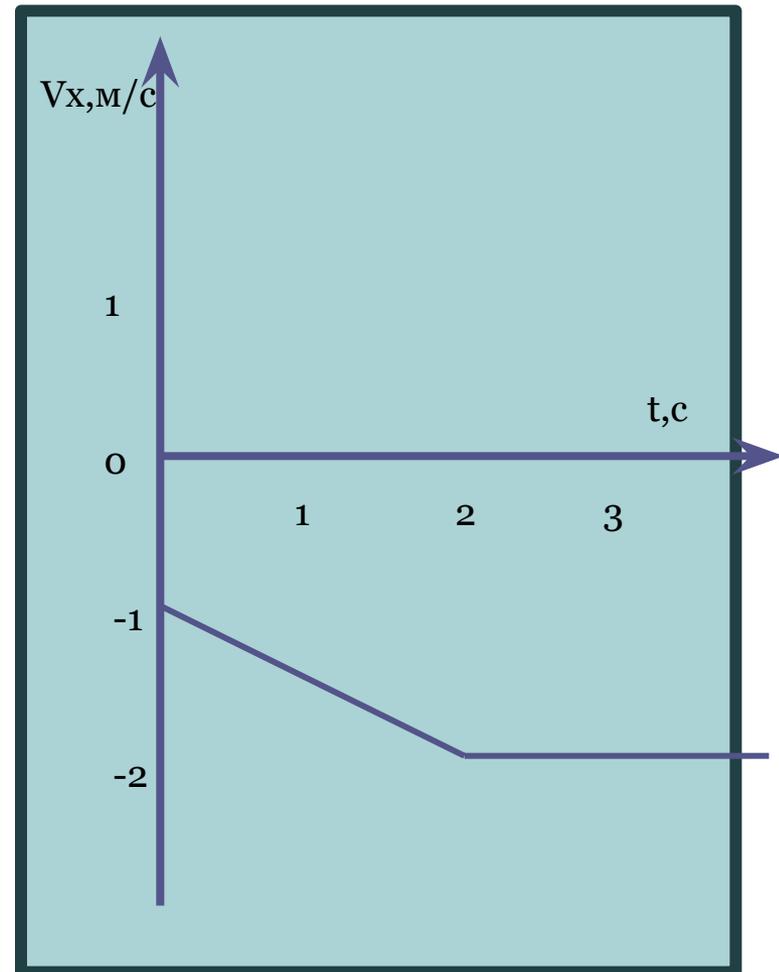
На рисунке представлен график зависимости Пути S лыжника от времени, определите интервал времени, когда Он двигался со скоростью $2,5 \text{ м/с}$.

1. От 0 с до 1 с
2. От 1 с до 2 с
3. От 2 до 4 с
4. От 1 до 4 с



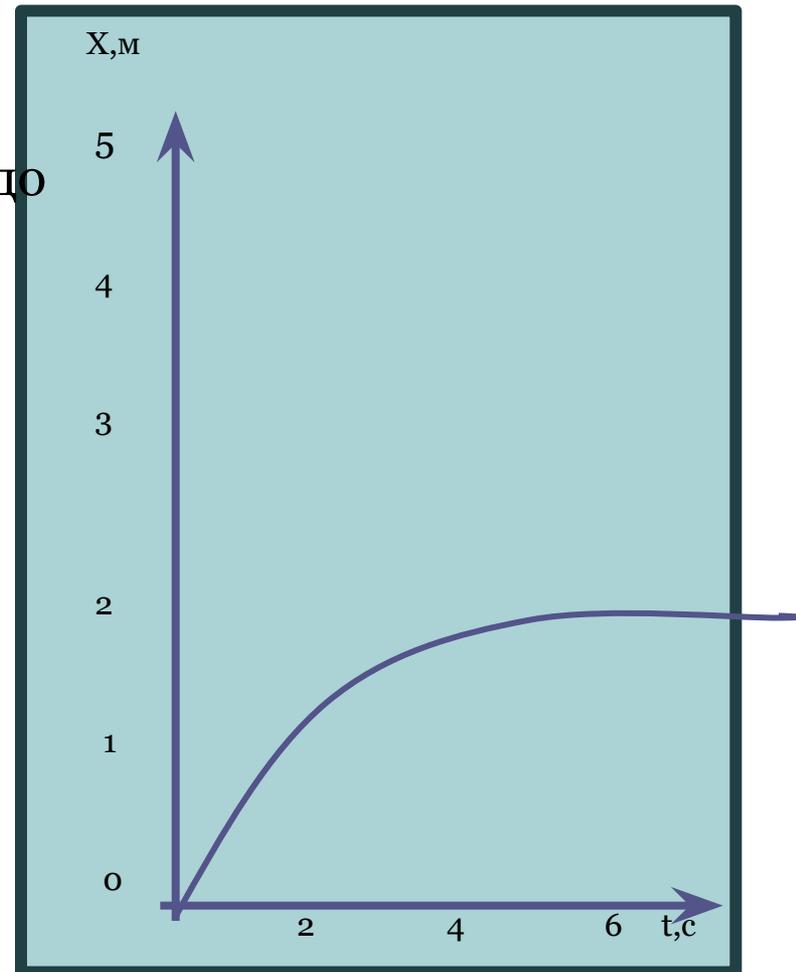
A2

- На графике показана зависимость скорости тела от времени. Каков путь, пройденный телом к моменту времени $t=4$ с?
- 1) 7м
- 2) 6 м
- 3) 5 м
- 4) 4м



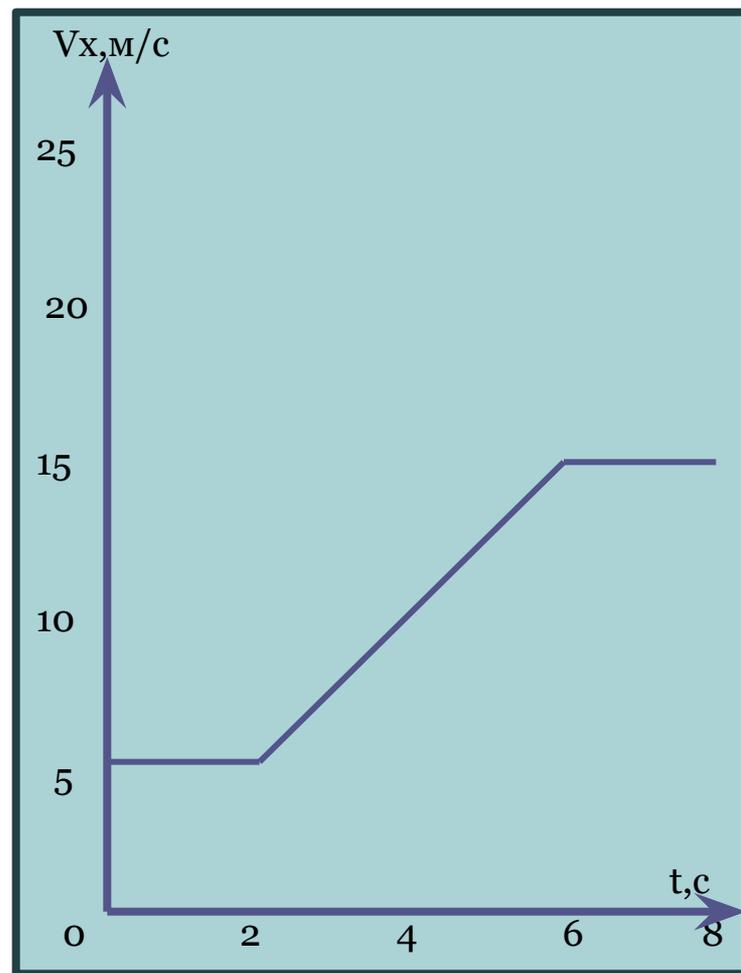
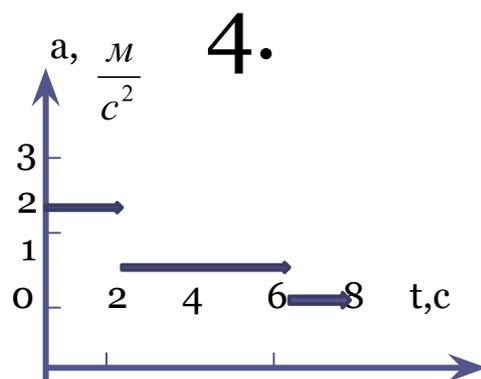
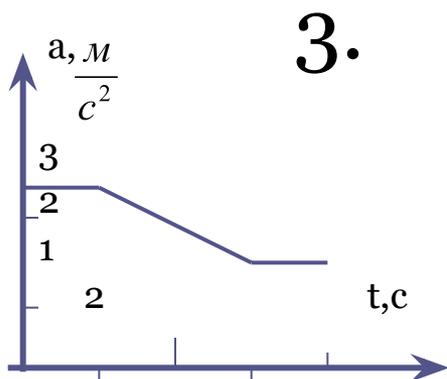
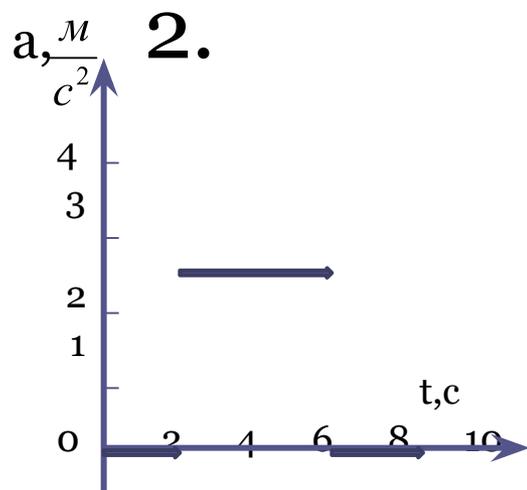
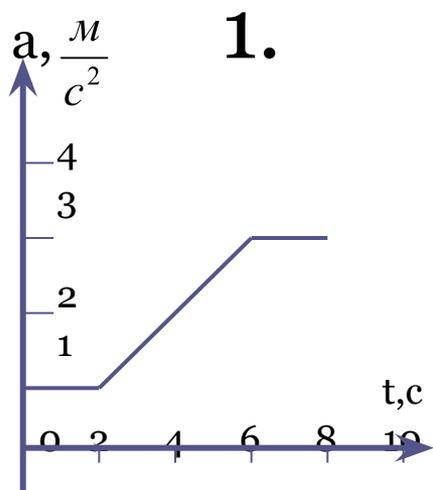
A3

- На рисунке изображен график изменения координаты тела с течением времени. Как изменялась скорость в промежуток времени от 0 до 5 с?
- 1) не изменялась
- 2) увеличивалась
- 3) уменьшалась
- 4) для ответа на вопрос не хватает данных

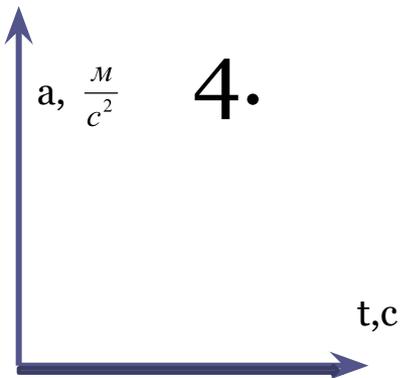
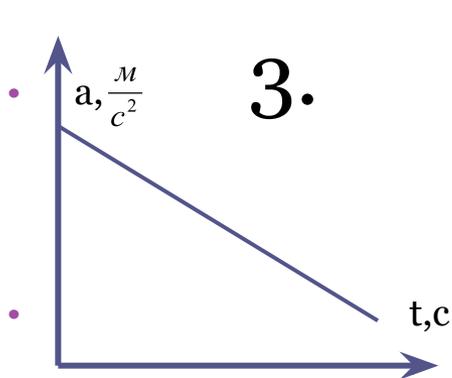
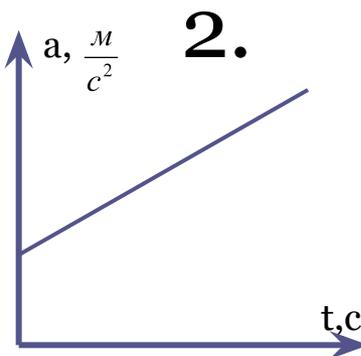
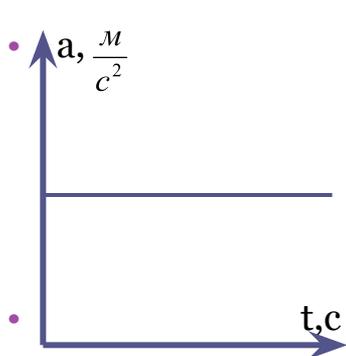


- На рисунке приведен график изменения проекции скорости на ось OX с течением времени. Каков график изменения проекции ускорения тела с течением времени?

A4



- На рисунке изображены графики зависимости ускорения от времени для разных видов движения. Какой из графиков соответствует равноускоренному движению?



A5

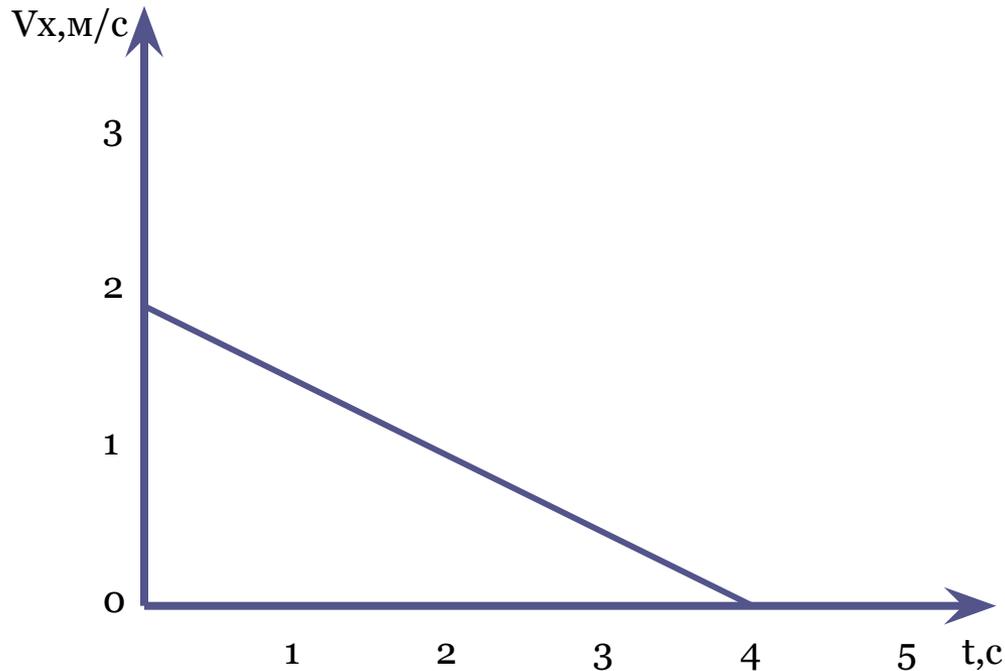
1)График 1

2)График 2

3)График 3

4)График 4

- Материальная точка движется вдоль оси ОХ. График зависимости проекции скорости на ось ОХ от времени для этой точки приведен на рисунке. Какой формулой описывается зависимость $V_x(t)$?



A6

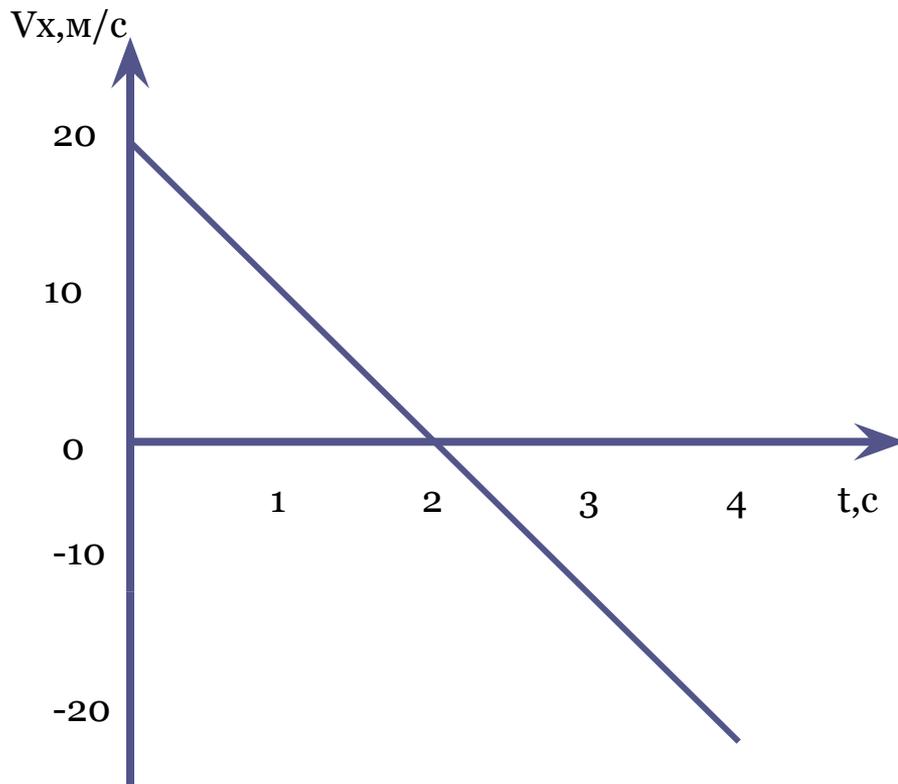
1) $V_x = 4 - 2t$

2) $V_x = 2 - 4t$

3) $V_x = 2 + 0,5t$

4) $V_x = 2 - 0,5t$

- Стрела пущена вертикально вверх с поверхности земли. Проекция ее скорости на вертикальную ось Ox меняется согласно графику на рисунке. Через сколько секунд стрела упадет на землю?



A7

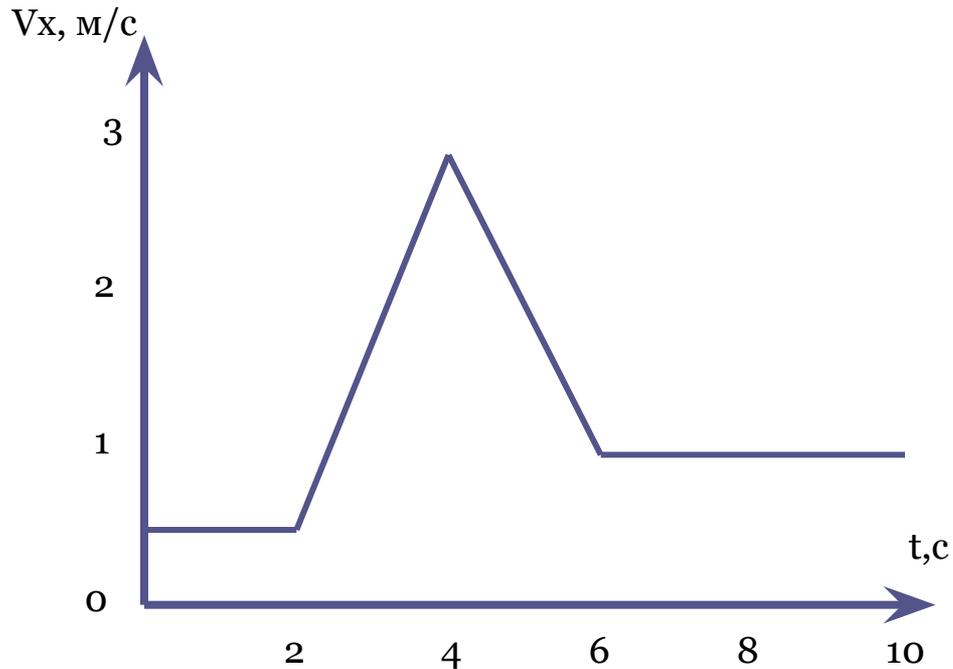
1) 1 с

2) 2 с

3) 3 с

4) 4 с

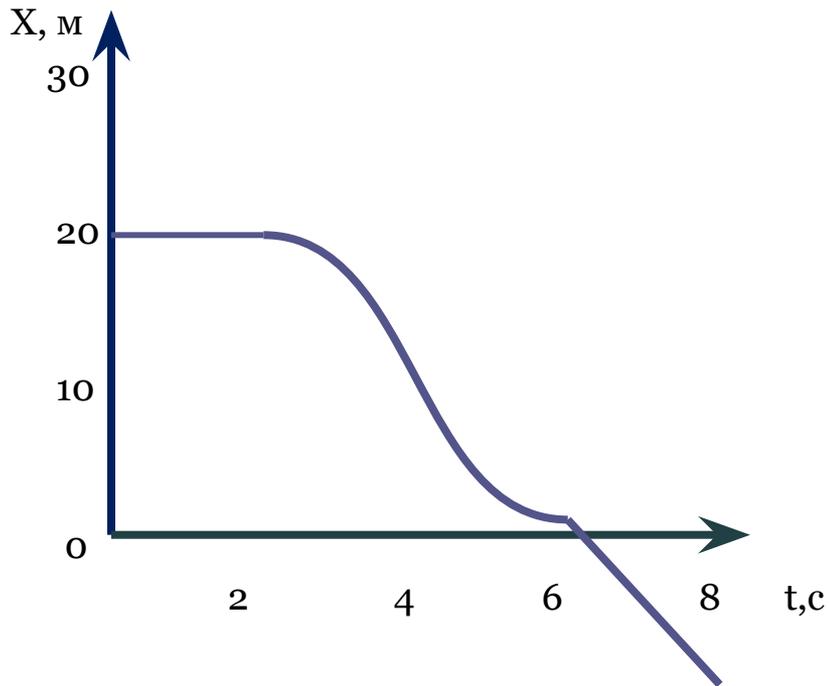
- На графике представлено изменение скорости движения шарика с течением времени. В какие интервалы времени, отображенные на графике, на шарик действовала сила не равная нулю?



A8

- 1) От 0-й по 2-ю и с 6-й по 10-ю секунды
- 2) Во все промежутки времени
- 3) С 2-й по 6-ю секунды
- 4) Ни в один из указанных промежутков

- На рисунке показан график изменения координаты шарика с течением времени в инерциальной системе отсчета. В какие промежутки времени сумма сил, действующих на шарик, равна нулю?



A9

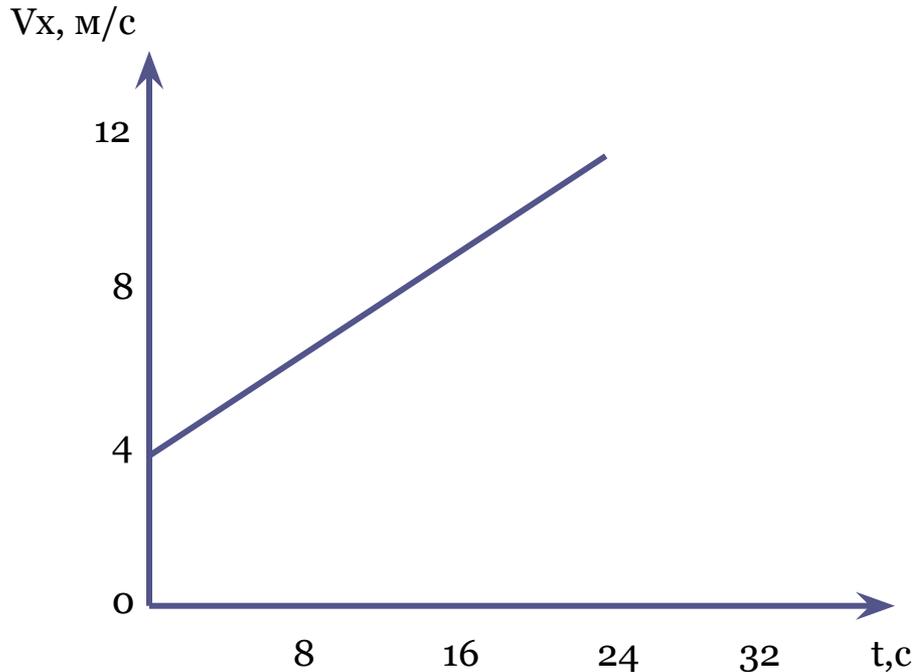
1) 0-2 с

2) 2-8 с

3) 2-4 с

4) 6-8 с

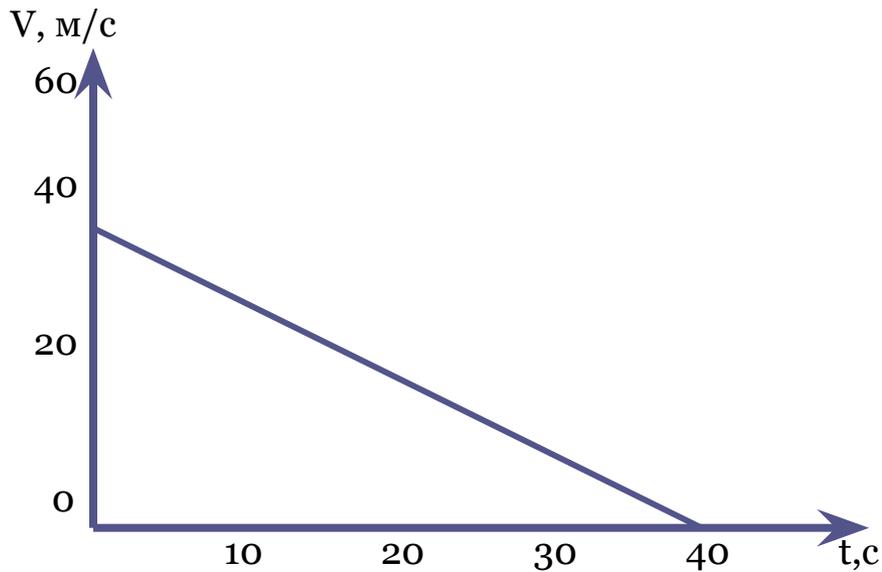
- Скорость автомобиля массой 1000 кг, движущегося вдоль оси ОХ, изменяется со временем в соответствии с графиком. Чему равна равнодействующая всех сил, действующих на автомобиль?



A10

- 1) 250Н
- 2) 500 Н
- 3) 5000Н
- 4) 10 000 Н

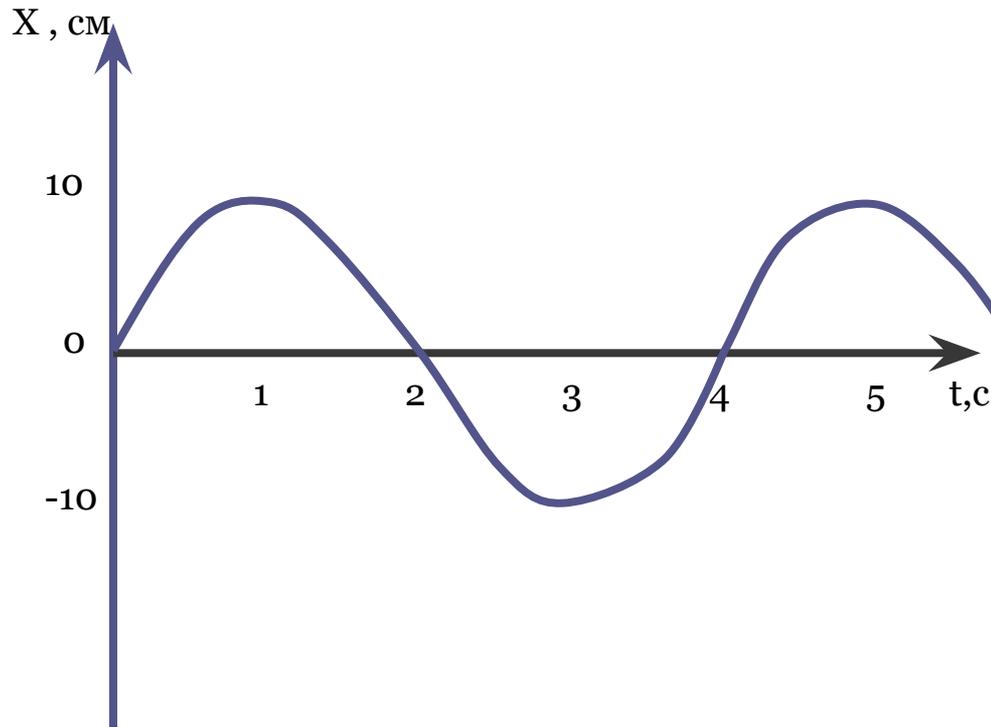
Скорость автомобиля массой 1000 кг при торможении изменяется в соответствии с графиком, представленным на рисунке. Чему равна кинетическая энергия автомобиля через 20 с после начала торможения?



A 11

- 1) 800000 Дж
- 2) 400000 Дж
- 3) 200000 Дж
- 4) 100000 Дж

- На графике представлена зависимость координат центра шара, подвешенного на пружине, от времени. Период колебаний и амплитуда равны



A12

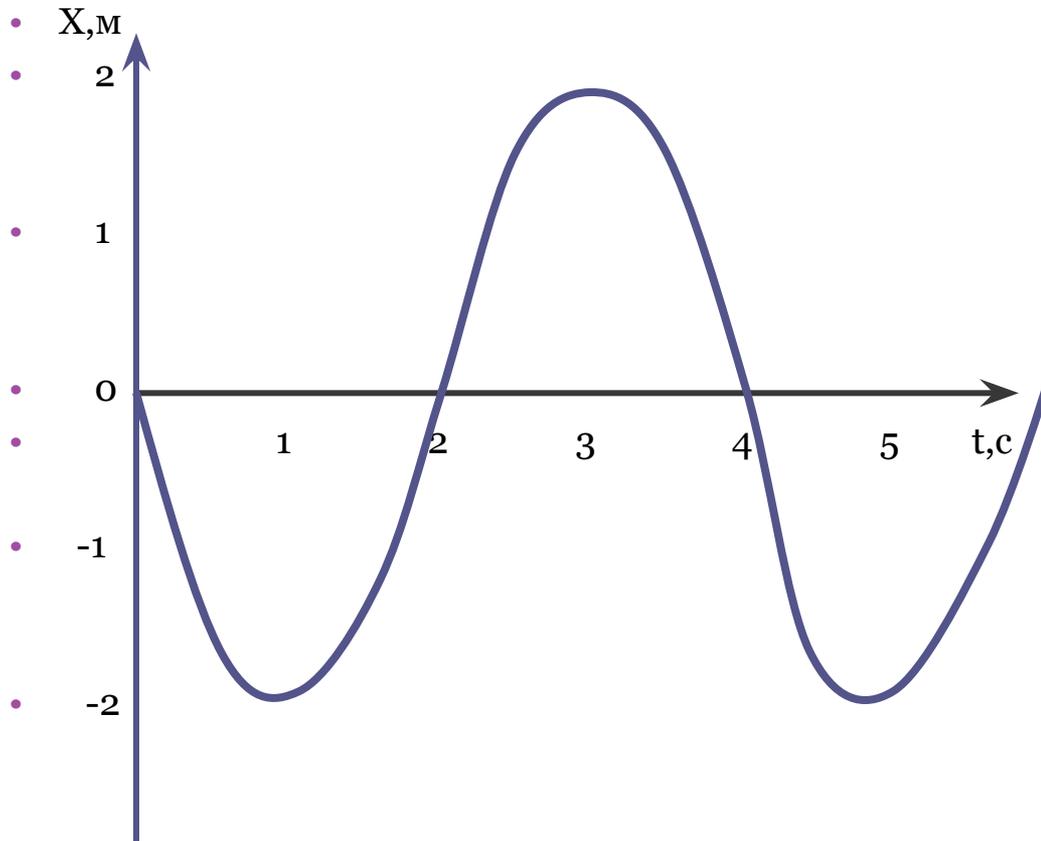
1) 4 с, 10 см

2) 4 с, 20 см

3) 2 с, 10 см

4) 2 с, 20 см

- Дан график гармонических колебаний материальной точки. Уравнение гармонических колебаний имеет вид



A13

1) $x = -2\sin\left(\frac{\pi t}{2}\right)$

2) $x = -2\sin\left(\pi t + \frac{\pi}{2}\right)$

3) $x = 2\sin\left(\frac{\pi t}{2} + \frac{\pi}{2}\right)$

4) $x = -2\cos\left(\pi t + \frac{\pi}{2}\right)$

A14

- В первом опыте груз совершает колебания по закону $x=3\cos(5\pi t)$, где координата измеряется в см. Во втором опыте период увеличивают в 2 раза, а амплитуду уменьшают в 2 раза. Каким будет уравнение координаты во втором случае?

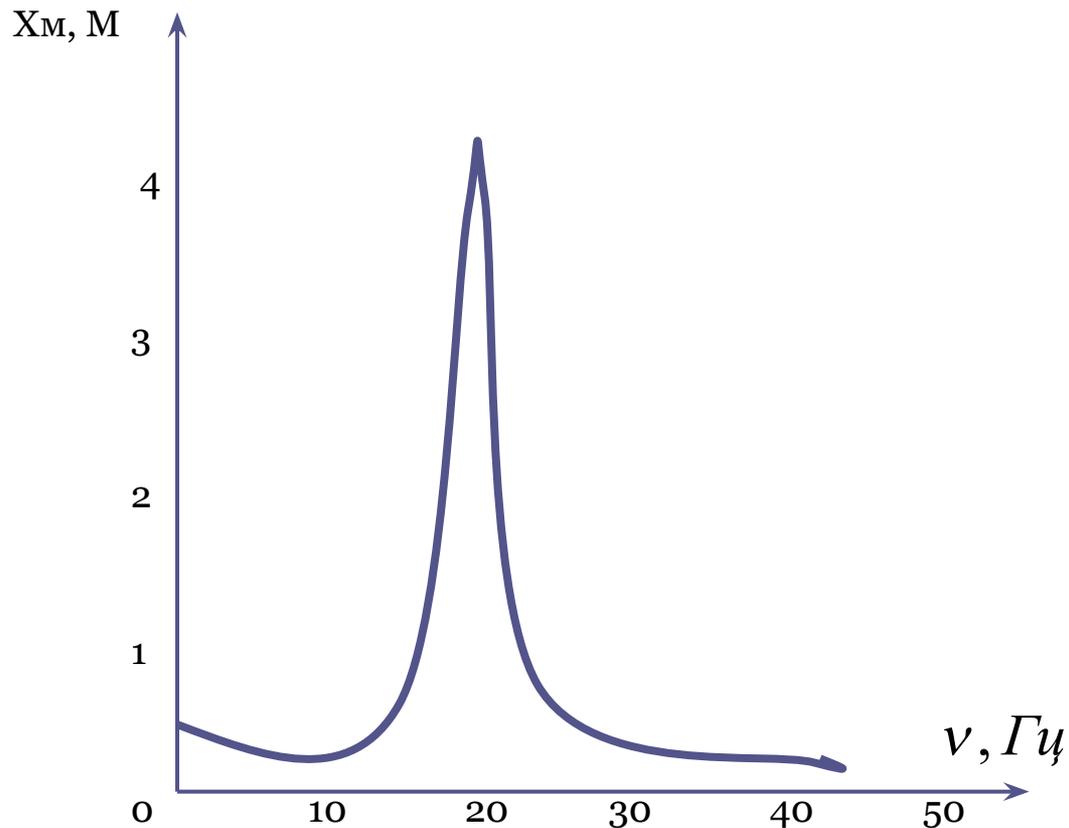
1) $x=6\cos 5\pi t$

2) $x=1,5\cos 5\pi t$

3) $x=1,5\cos 2,5\pi t$

4) $x=1,5\cos 10\pi t$

- На рисунке представлен график зависимости амплитуды вынужденных колебаний от частоты вынуждающей силы. Резонанс происходит при частоте, приблизительно равной



A15

1) 0 Гц

2) 10 Гц

3) 20 Гц

4) 30 Гц