


**ЕГЭ ФИПИ
ДИНАМИКА
+ ДОПОЛНИТЕЛЬНО**

- Моя страница
- Новости
- Мессенджер 1
- Друзья
- Сообщества
- Фотографии
- Музыка
- Видео
- Клипы
- Мини-приложения
- Работа
- Маркет
- Закладки
- Файлы
- Φ 11"А,Б" Φ/M=EVB
- Φ-10 Φ/M=EVB




 **Φ-10 Φ/M=EVB**
Образование

Информация

☰ Добавить описание

Меню Настроить



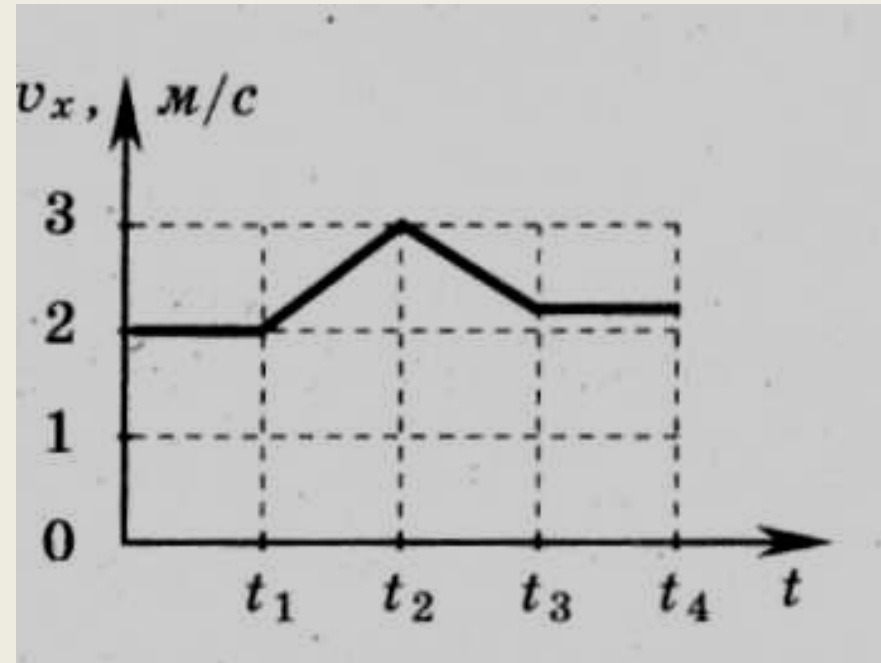
- Управл
- Статис
- Комме
- Событ
- Сайт и
- Реклам



Это сделали на уроке:

1

- На рисунке изображен график зависимости модуля скорости вагона от времени в инерциальной системе отсчета. В течение каких промежутков времени суммарная сила, действующая на вагон со стороны других тел, равнялась нулю, если вагон двигался прямолинейно?

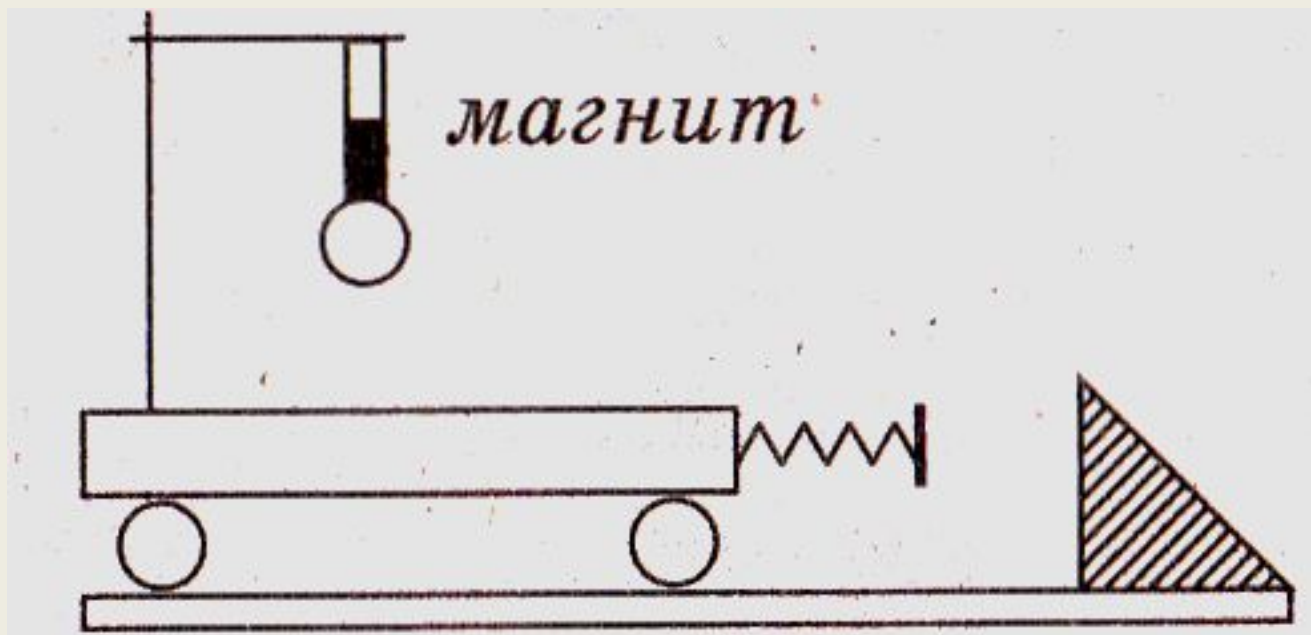


- 1) $0 - t_1, t_3 - t_4$
- 2) $0 - t_4$
- 3) $t_1 - t_2, t_3 - t_4$
- 4) Таких промежутков нет

3

Учитель прикрепил к магниту стальной шарик и мягко толкнул тележку в сторону препятствия. При ударе тележки о препятствие шарик оторвался от магнита и полетел вперед. Для объяснения этого явления на основе законов Ньютона систему отсчета необходимо связать с (со)

- 1) тележкой
- 2) шариком
- 3) столом
- 4) пружиной



4

- Утверждение, что материальная точка покоится или движется равномерно и прямолинейно, если на нее не действуют другие тела или воздействие на него других тел взаимно уравновешено:
 - 1) верно при любых условиях
 - 2) верно для инерциальных систем отсчета
 - 3) верно для неинерциальных систем отсчета
 - 4) неверно ни для каких систем отсчета

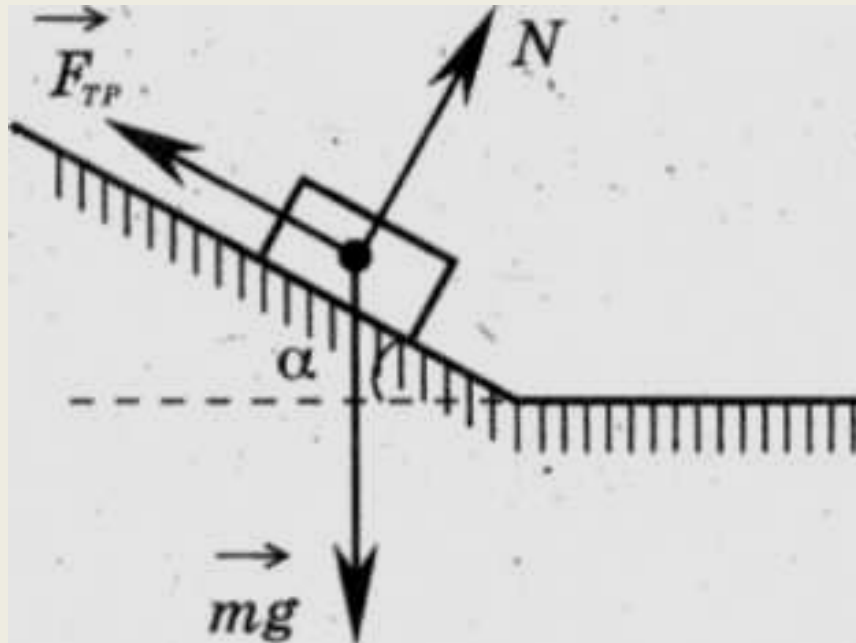
7

- Парашютист спускается по вертикали с постоянной скоростью 2 м/с . Систему отсчета, связанную с Землей, считать инерциальной. В этом случае
- 1) на парашютиста не действуют никакие силы
- 2) сила тяжести, действующая на парашютиста, равна нулю
- 3) сумма всех сил, приложенных к парашютисту, равна нулю
- 4) сумма всех сил, действующих на парашютиста, постоянна и не равна нулю

8

• Брусок лежит на шероховатой наклонной опоре. На него действуют 3 силы: сила тяжести mg , сила упругости опоры N и сила трения $F_{\text{тр}}$. Если брусок покоится, то модуль равнодействующей сил $F_{\text{тр}}$ и N равен

- 1) mg
- 2) $F_{\text{тр}} + N$
- 3) $N \cdot \cos \alpha$
- 4) $F_{\text{тр}} \cdot \sin \alpha$



9

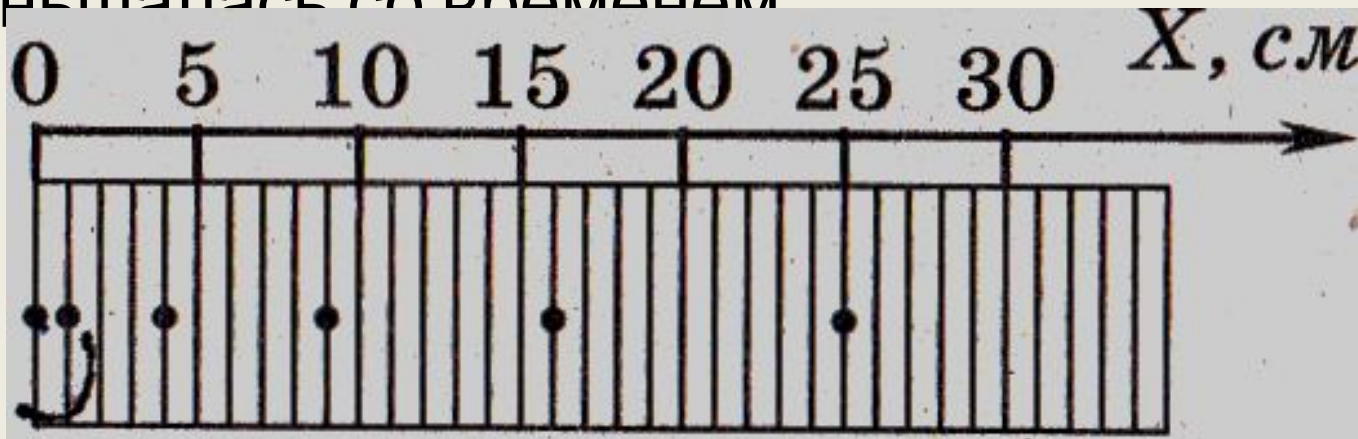
- Для каких физических явлений был сформулирован принцип относительности Галилея?
- 1) только для механических явлений
- 2) для механических и тепловых явлений
- 3) для механических, тепловых и электромагнитных явлений
- 4) для любых физических явлений

10

- Автомобиль массой 500 кг, разгоняясь с места равноускоренно, достиг скорости 20 м/с за 10 с. Равнодействующая всех сил, действующих на автомобиль, равна
- 1) 0,5 кН
- 2) 1 кН
- 3) 2кН
- 4) 4кН

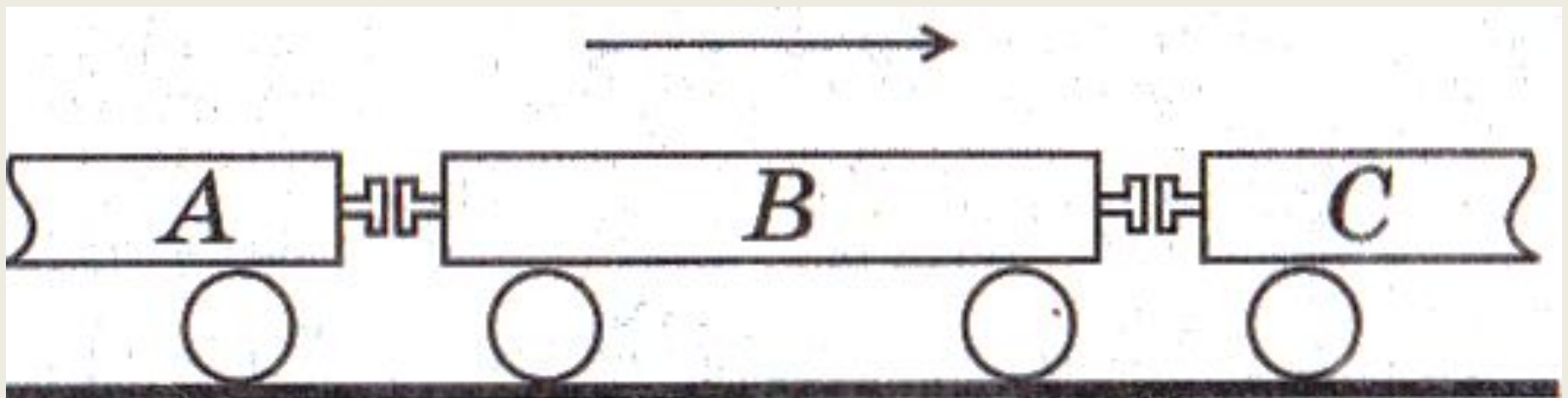
11

- С использованием специального фотоаппарата зафиксировали положение движущегося тела через равные промежутки времени. В начальный момент времени тело покоилось. Сила, действующая на тело,
 - 1) увеличивалась со временем
 - 2) была равна нулю
 - 3) была постоянна и не равна нулю
 - 4) уменьшалась со временем



12

- Ускорение движения железнодорожного вагона В определяется его взаимодействием с
- 1) рельсами
- 2) рельсами и вагонами А и С
- 3) Землей
- 4) тепловозом

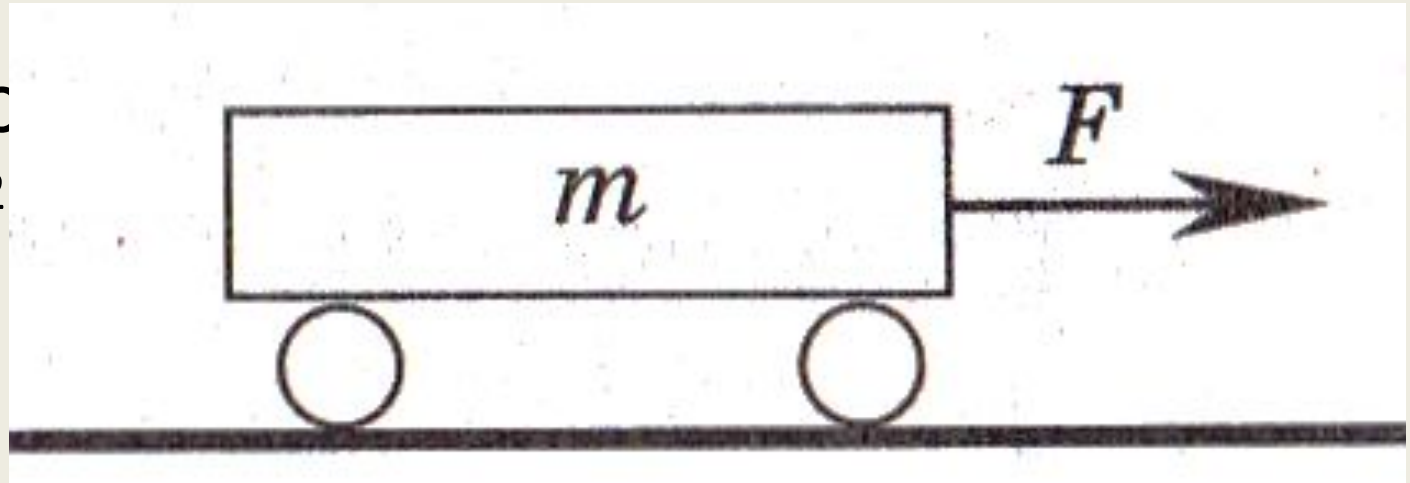


13

- Молоток массой $0,8$ кг ударяет по небольшому гвоздю и забивает его в доску. Скорость молотка перед ударом, равная 5 м/с, после удара равна 0 , продолжительность удара $0,02$ с. Чему равна средняя сила удара молотка?
- 1) 400 Н
- 2) 200 Н
- 3) 800 Н
- 4) 80 Н

14

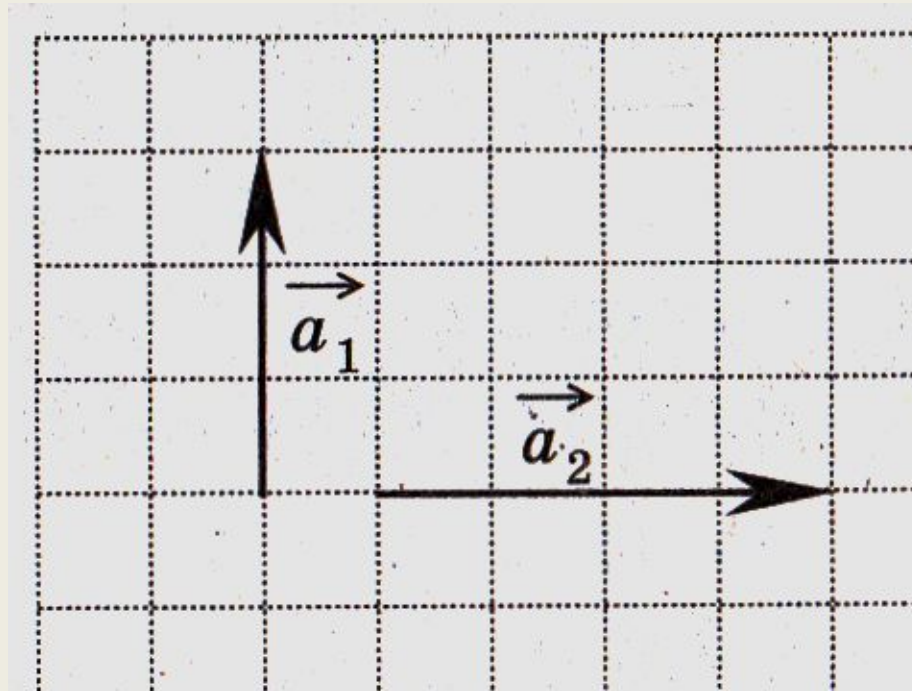
- Легкоподвижную тележку массой $m = 3$ кг толкают с силой $F = 6$ Н. Ускорение тележки в инерциальной системе отсчета равно
- 1) 18 м/с^2
- 2) 2 м/с^2
- 3) $1,67 \text{ м/с}^2$
- 4) $0,5 \text{ м/с}^2$



15

• Под действием силы $F_1 = 3 \text{ Н}$ тело движется с ускорением $a_1 = 0,3 \text{ м/с}^2$. Под действием силы $F_2 = 4 \text{ Н}$ тело движется с ускорением $a_2 = 0,4 \text{ м/с}^2$. Чему равна сила, F_0 , под действием которой тело движется с ускорением $a_0 = a_1 + a_2$

- 1) 3 Н
- 2) 4 Н
- 3) 5 Н
- 4) 7 Н



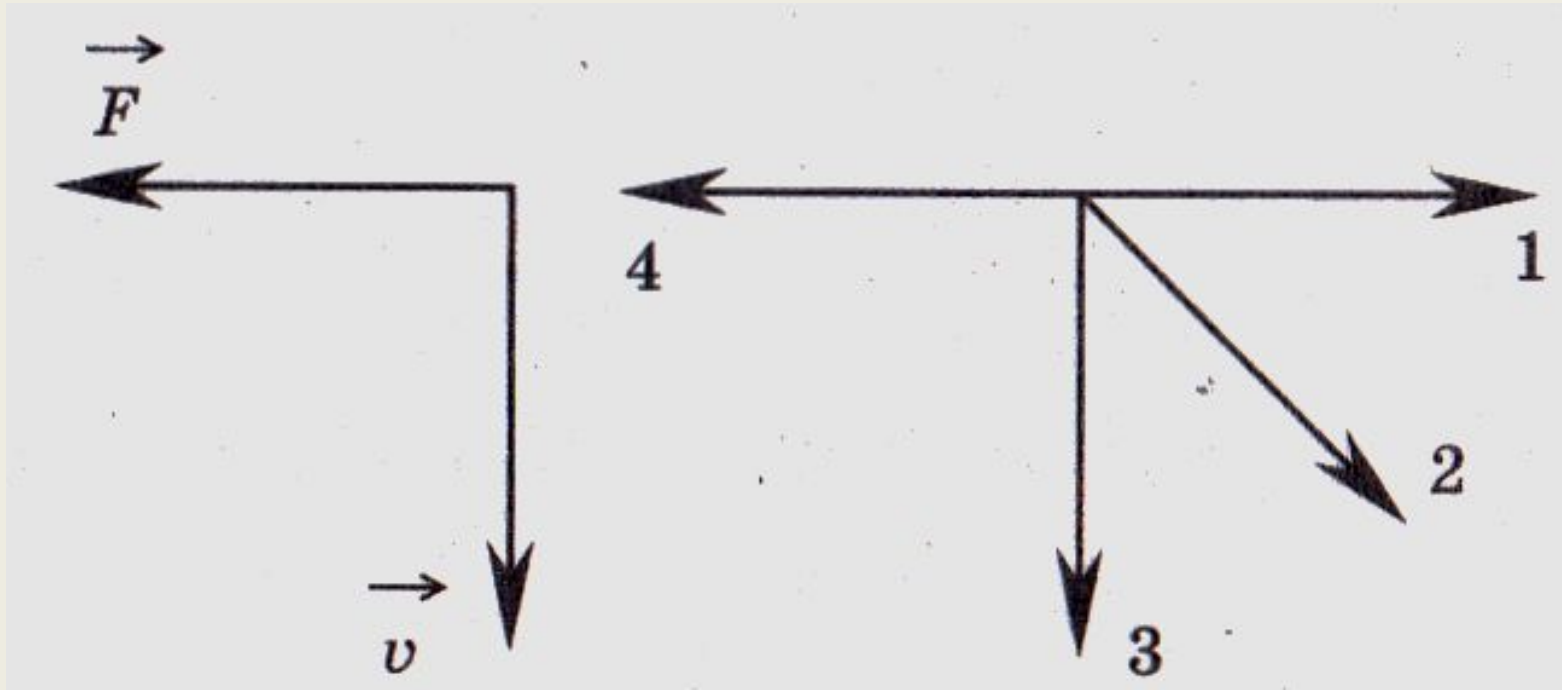
16

- Какая из приведенных ниже пар величин всегда совпадает по направлению?
- 1) сила и ускорение
- 2) сила и скорость
- 3) сила и перемещение
- 4) ускорение и перемещение

17

• На левом рисунке представлены вектор скорости и вектор равнодействующей всех сил, действующих на тело. Какой из четырех векторов на правом рисунке указывает направление вектора ускорения этого тела в инерциальных системах отсчета?

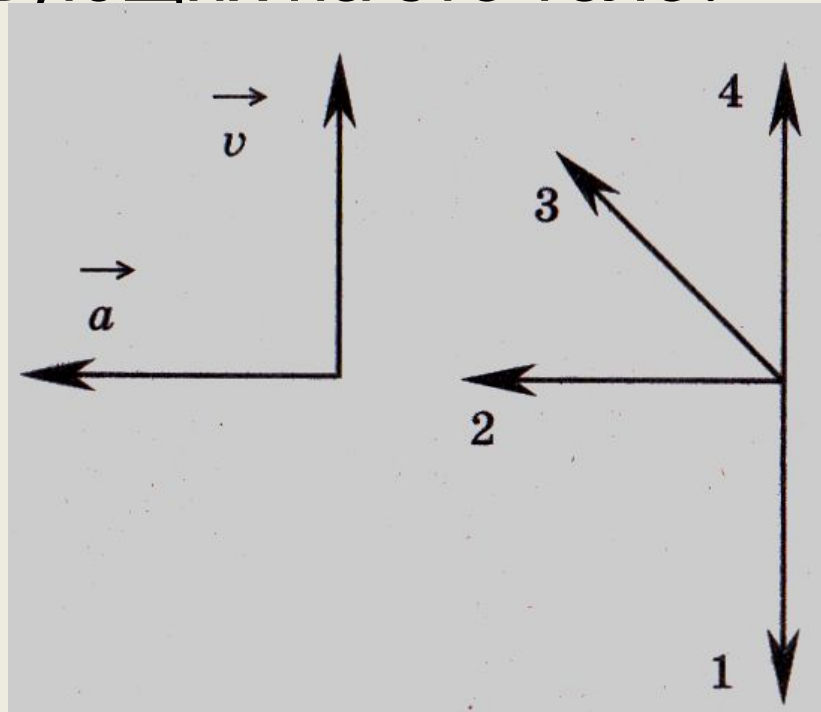
- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4



18

- На левом рисунке представлены векторы скорости и ускорения тела. Какой из четырех векторов на правом рисунке указывает направление вектора равнодействующей всех сил, действующих на это тело?

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

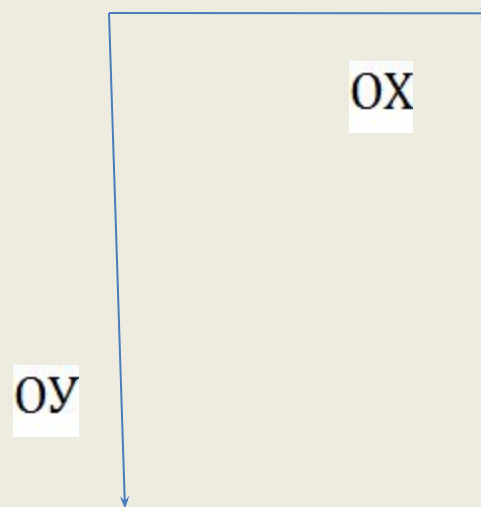
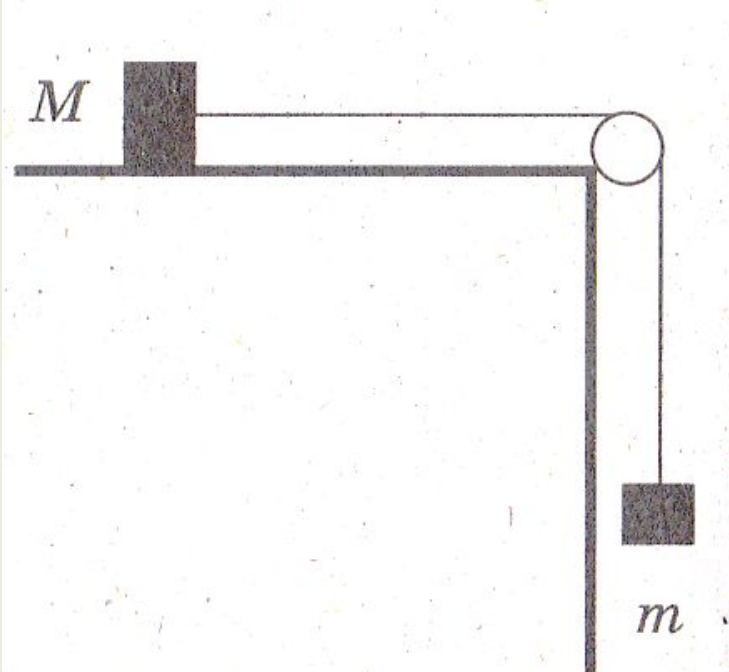


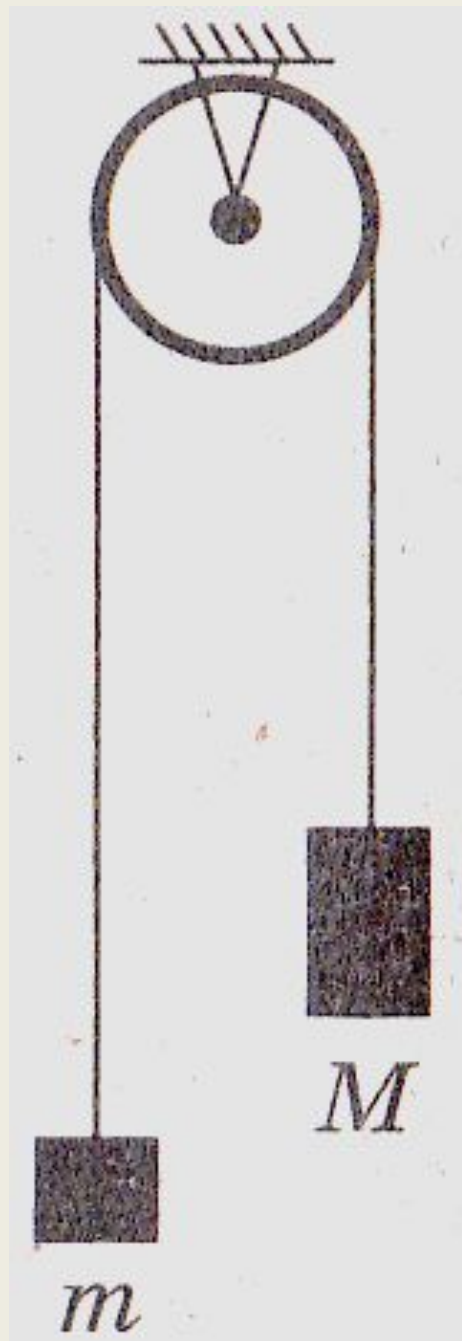
Это – домашнее задание

- Задачи с решениями – буду заслушивать на уроке
- Задачи с выбором ответа – просто отметить нужный вариант и объяснить свой выбор.
- Решения мне присылать не нужно (пусть они будут у вас в тетрадях).
- **Исключения составляют те, кто не сможет присутствовать на уроке (тогда вам нужно будет выслать фотографии своих решений).**

19

- Брусок массой $M=300$ г соединен с грузом массой $m=200$ г невесомой и нерастяжимой нитью, перекинутой через невесомый блок. Брусок скользит без трения по горизонтальной поверхности. Чему равна сила натяжения нити?
- Выберем оси координат: Ox - по движению груза M . Oy – по движению груза m .





Задача 20.

- Брусок массой $M=300$ г соединен с бруском массой $m=200$ г невесомой и нерастяжимой нитью, перекинутой через невесомый блок. Чему равен модуль ускорения бруска массой 200 г?
- Запишем второй закон Ньютона для каждого тела; найдем проекции уравнений, направив ось Ox вертикально вниз.
- Учтем, что сила натяжения нити и ускорения брусков одинаковы

$$\vec{T} = \vec{T}_1$$

$$\vec{a}_1 = \vec{a}_2 = \vec{a}$$

Задача 21.

- Брусок массой $M=300$ г соединен с грузом массой $m=200$ г невесомой и нерастяжимой нитью, перекинутой через невесомый блок. Брусок скользит без трения по закрепленной наклонной плоскости, составляющей угол 30° с горизонтом. Чему равно ускорение бруска?
- Составим уравнение движения для каждого бруска, равенства их ускорений и сил натяжения нити.

$$\vec{a}_1 = \vec{a}_2 = \vec{a}$$



22

- В инерциальной системе отсчета сила F сообщает телу массой m ускорение a . Как изменится ускорение тела, если массу тела и действующую на него силу уменьшить в 2 раза?
- 1) увеличится в 4 раза
- 2) не изменится
- 3) уменьшится в 8 раз
- 4) уменьшится в 4 раза

23

• Ученик исследовал движение бруска массой 0,1 кг по столу после разгона его по наклонной плоскости (рис. А). Перед пуском тела он измерил силу трения между бруском и столом в разных местах (рис. Б). На каком расстоянии от точки О окажется брусок через 0,2 с, если его начальная скорость $v_0 = 2$ м/с?

- 1) 20 см
- 2) 30 см
- 3) 10 см
- 4) 5 см

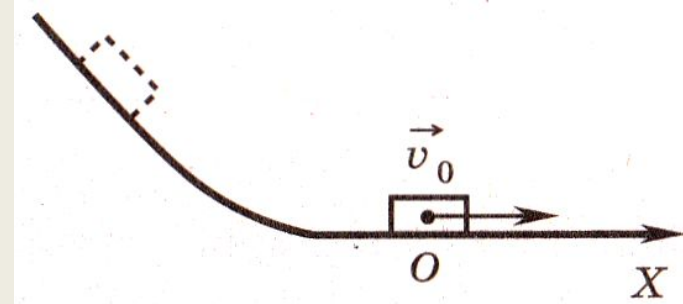


Рис. А

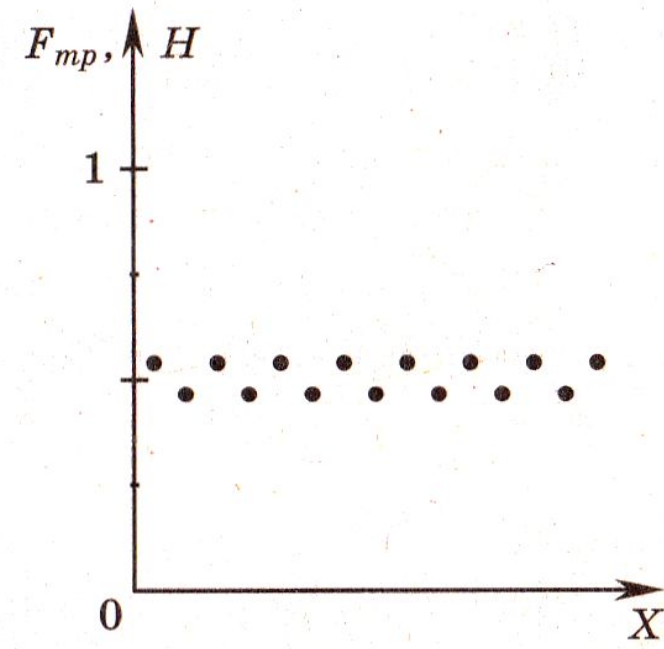
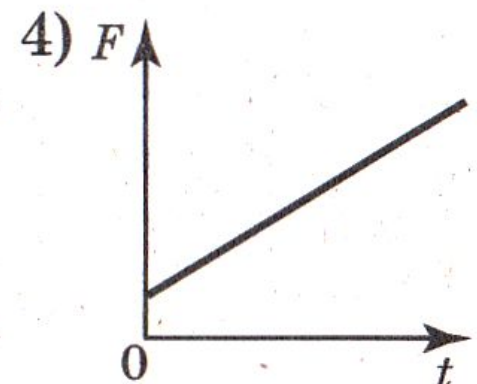
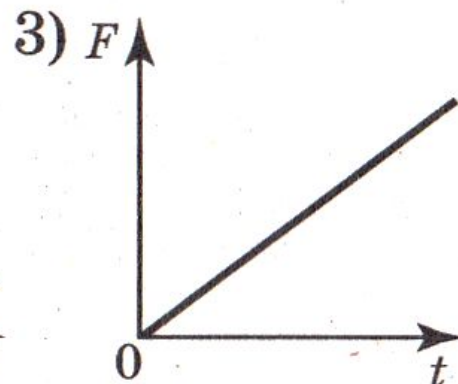
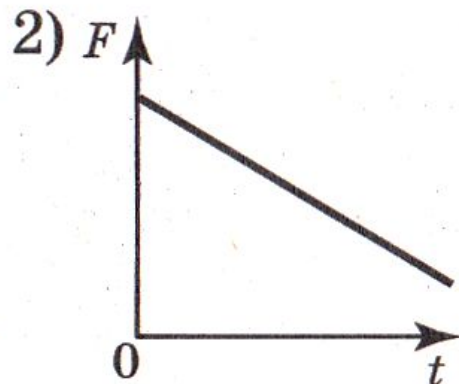
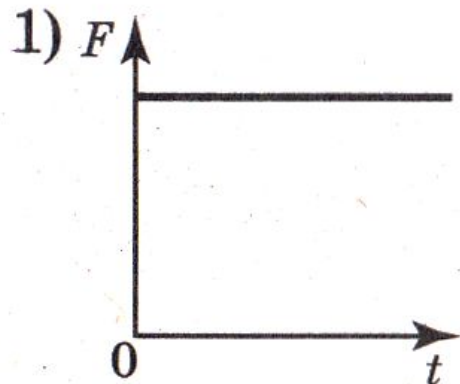
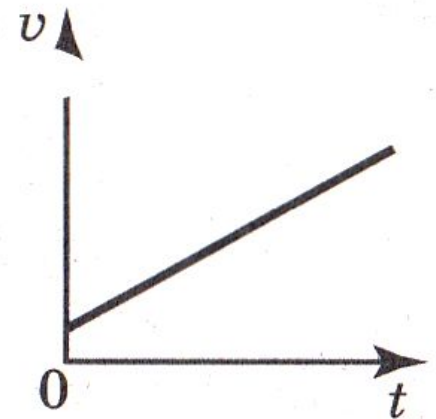


Рис. Б

Задача 24.

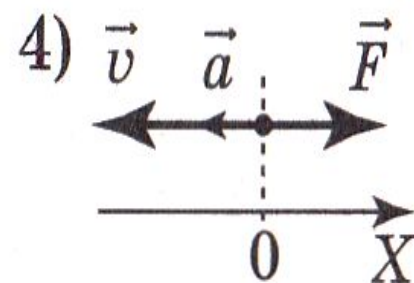
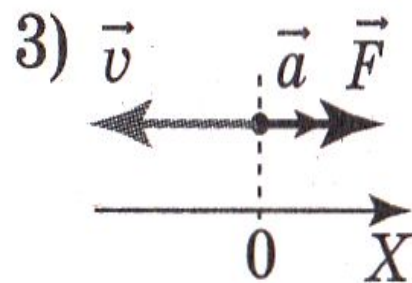
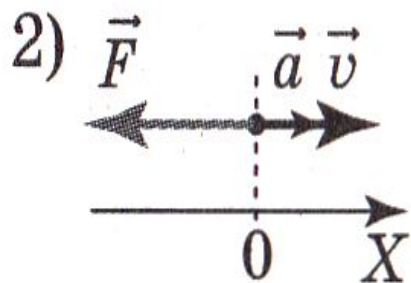
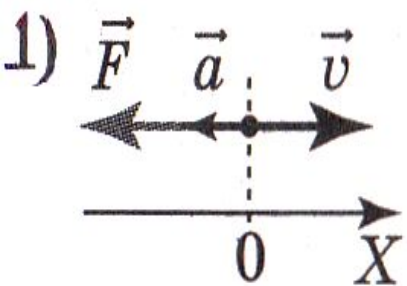
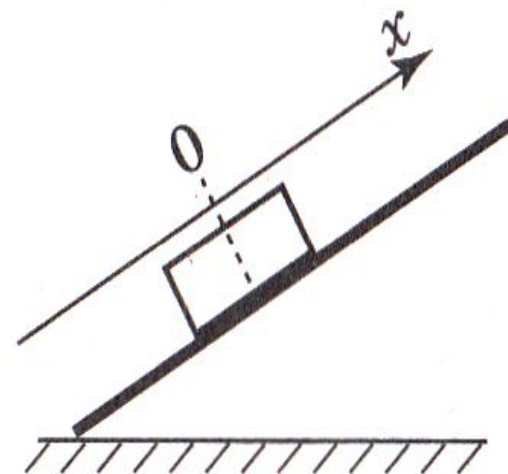
- На рисунке справа приведен график зависимости скорости

тогда от времени при



Задача 25.

- После толчка брусок скользит вверх по наклонной плоскости.



26

- Расстояние между центрами двух шаров равно 1 м, масса каждого шара 1 кг. Сила тяготения между ними примерно равна
- 1) 1 Н
- 2) 0,001 Н
- 3) $7 \cdot 10^{-5}$ Н
- 4) $7 \cdot 10^{-11}$ Н

Задача 27.

- Космонавт, находясь на Земле, притягивается к ней с силой 700 Н. с какой приблизительно силой он будет притягиваться к Марсу, находясь на его поверхности? Радиус Марса в 2 раза, а масса в 10 раз меньше, чем у Земли.

Задача 28.

- Космический корабль движется вокруг Земли по круговой орбите радиусом $2 \cdot 10^7$ м. чему равна его скорость?