

**ЕГЭ ФИПИ  
ДИНАМИКА  
+ ДОПОЛНИТЕЛЬНО**

- 🏠 Моя страница
- 📰 Новости
- 💬 Мессенджер 1
- 👤 Друзья
- 👥 Сообщества
- 📷 Фотографии
- 🎵 Музыка
- 📺 Видео
- ✂️ Клипы

---

- 📱 Мини-приложения
- 👛 Работа

---

- 🛍 Маркет
- ★ Закладки
- 📄 Файлы

---

- 👤 Ф 11"А,Б" Ф/М=ЕVB
- 👤 Ф-10 Ф/М=ЕVB



 **Ф-10 Ф/М=ЕVB**  
Образование

Информация

☰ Добавить описание

Меню Настроить



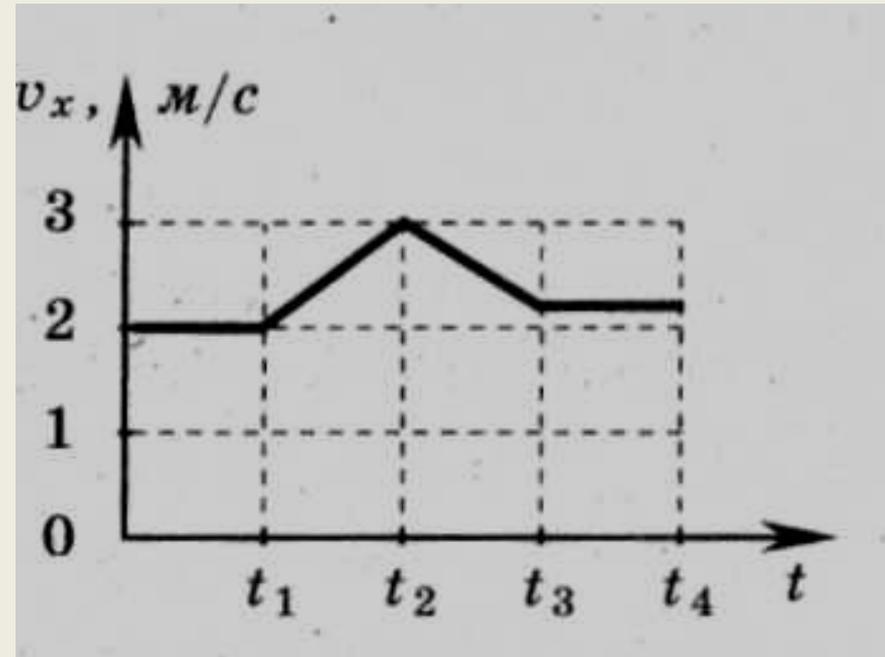
- ⚙️ Управл
- 📊 Статис
- 💬 Комме
- 📅 Событ
- 🌐 Сайт и
- 👉 Реклам



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?

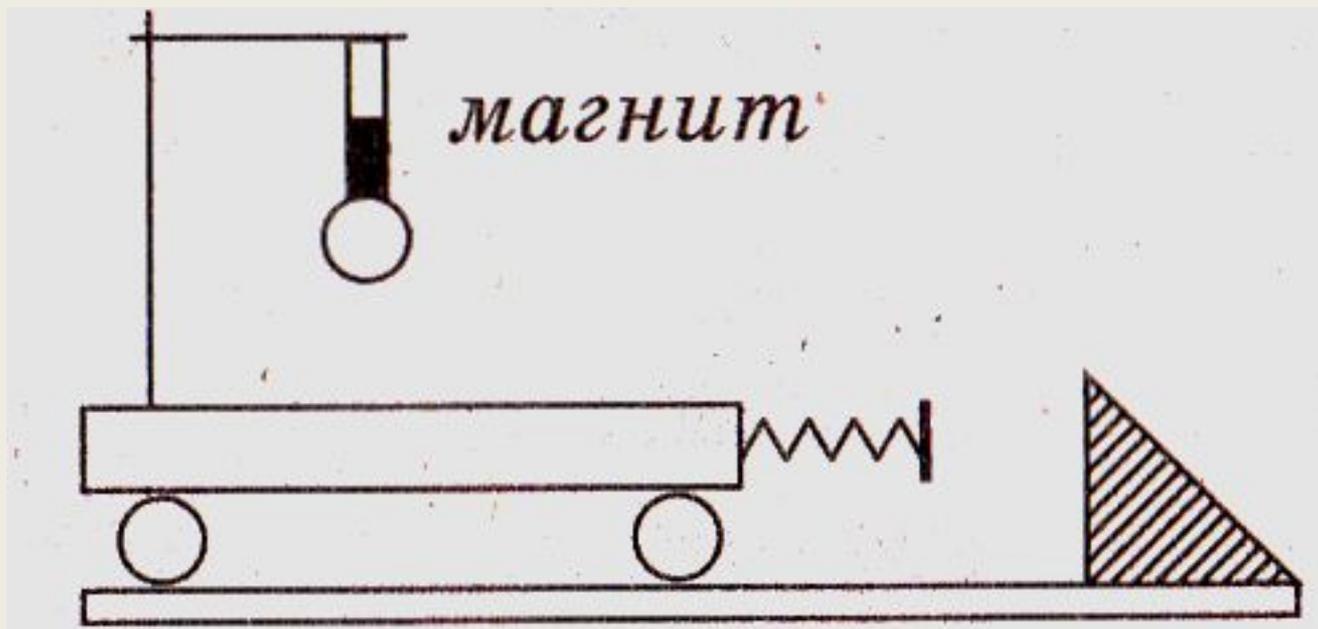


- 1)  $0 - t_1, t_3 - t_4$
- 2)  $0 - t_4$
- 3)  $t_1 - t_2, t_3 - t_4$
- 4) Таких промежутков нет

# 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

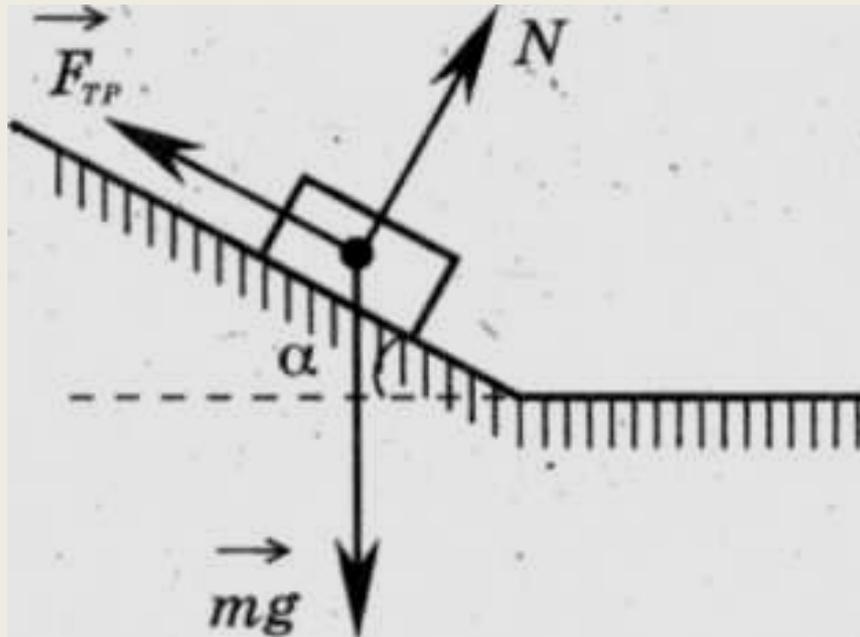
# 7

- Парашютист спускается по вертикали с постоянной скоростью  $2 \text{ м/с}$ . 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

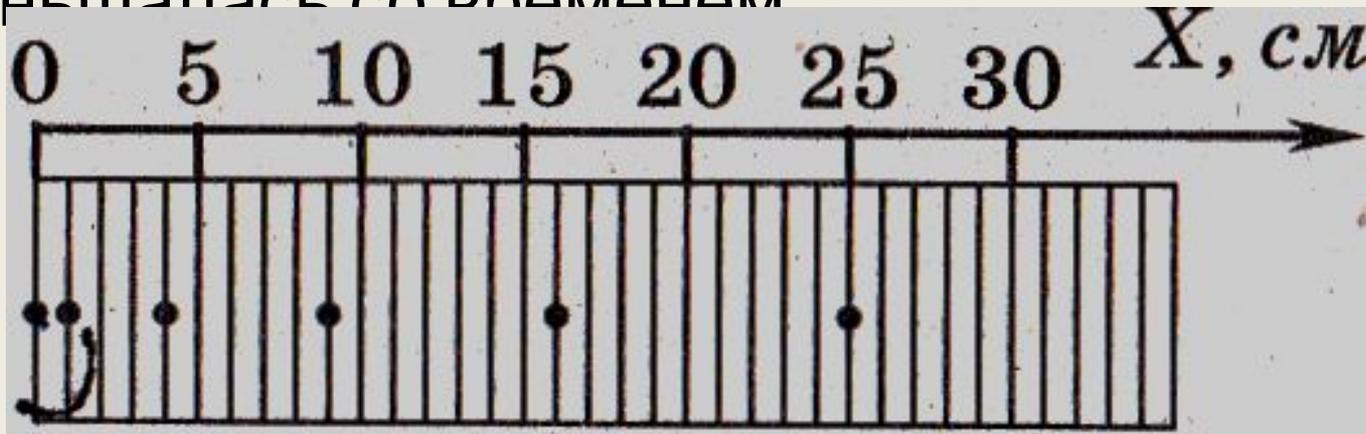
- Для каких физических явлений был сформулирован принцип относительности Галилея?
- 1) только для механических явлений
- 2) для механических и тепловых явлений
- 3) для механических, тепловых и электромагнитных явлений
- 4) для любых физических явлений

# 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

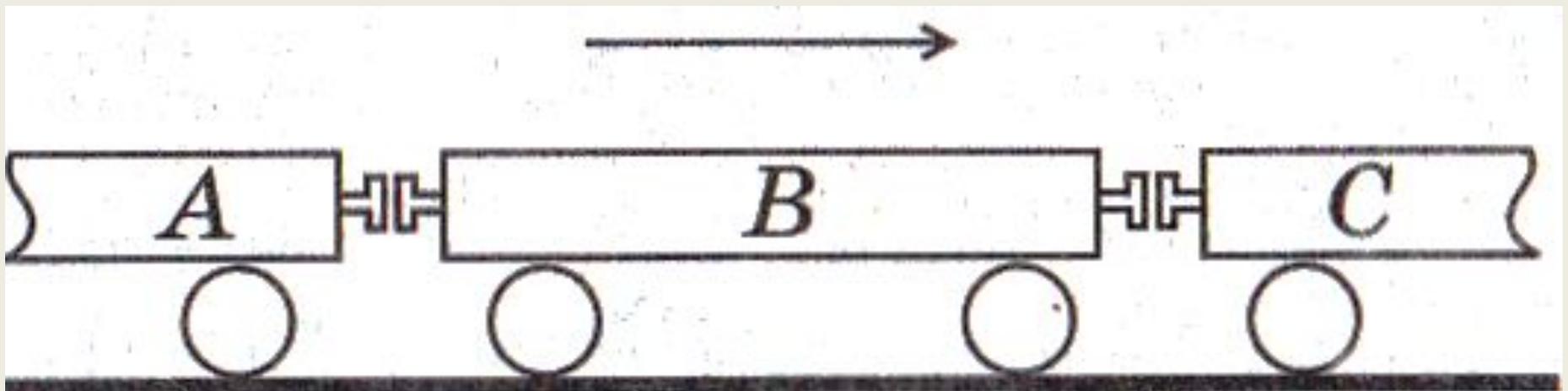
# 11

- 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

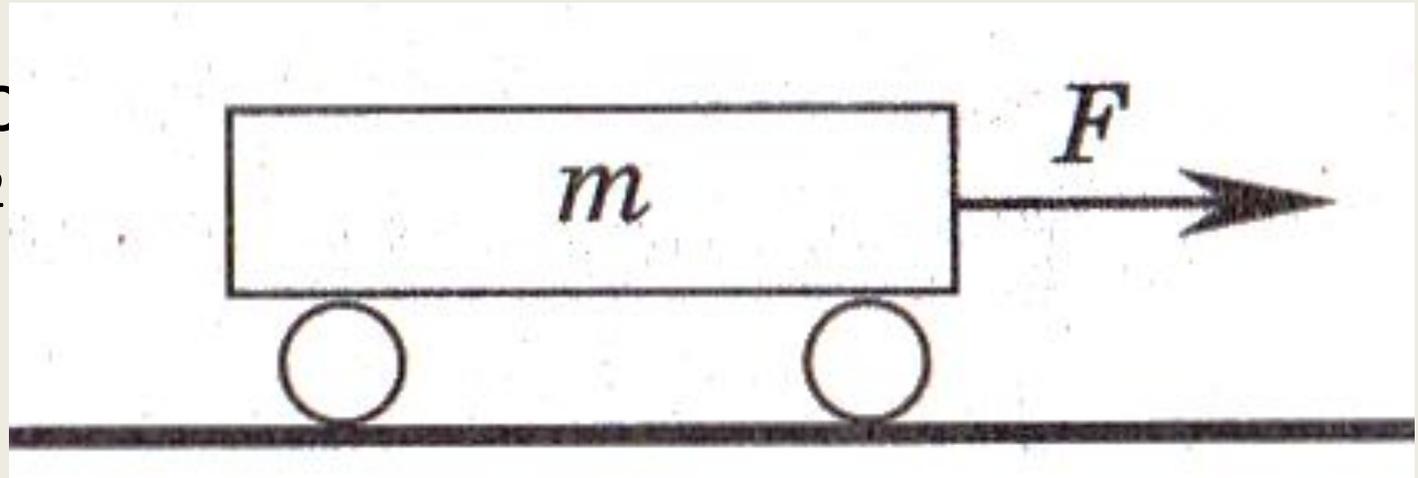


# 13

- 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

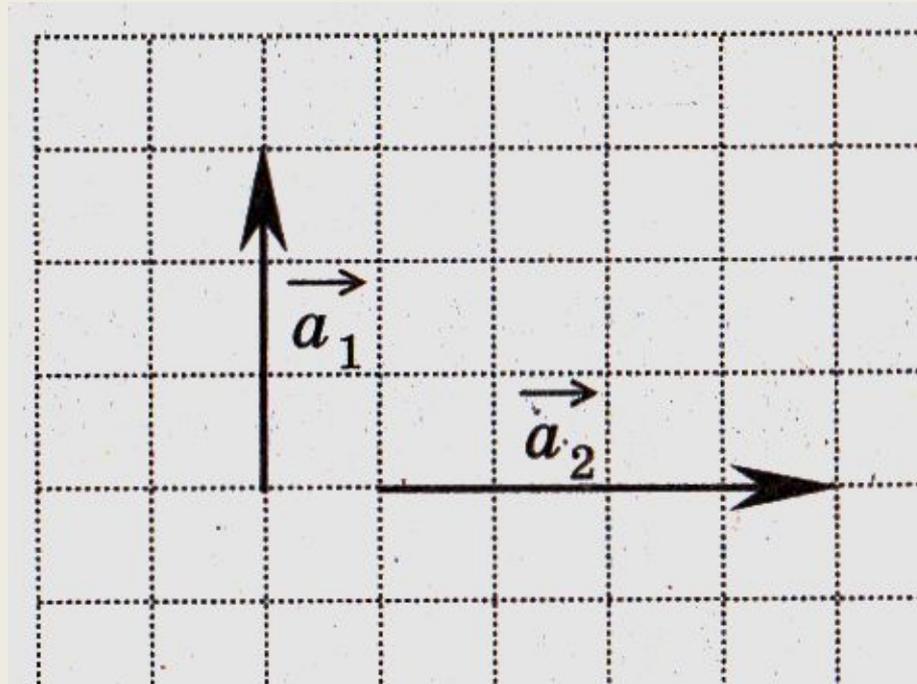
- Легкоподвижную тележку массой  $m = 3$  кг толкают с силой  $F = 6$  Н. Ускорение тележки в инерциальной системе отсчета равно
- 1)  $18 \text{ м/с}^2$
- 2)  $2 \text{ м/с}^2$
- 3)  $1,67 \text{ м/с}^2$
- 4)  $0,5 \text{ м/с}^2$



# 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



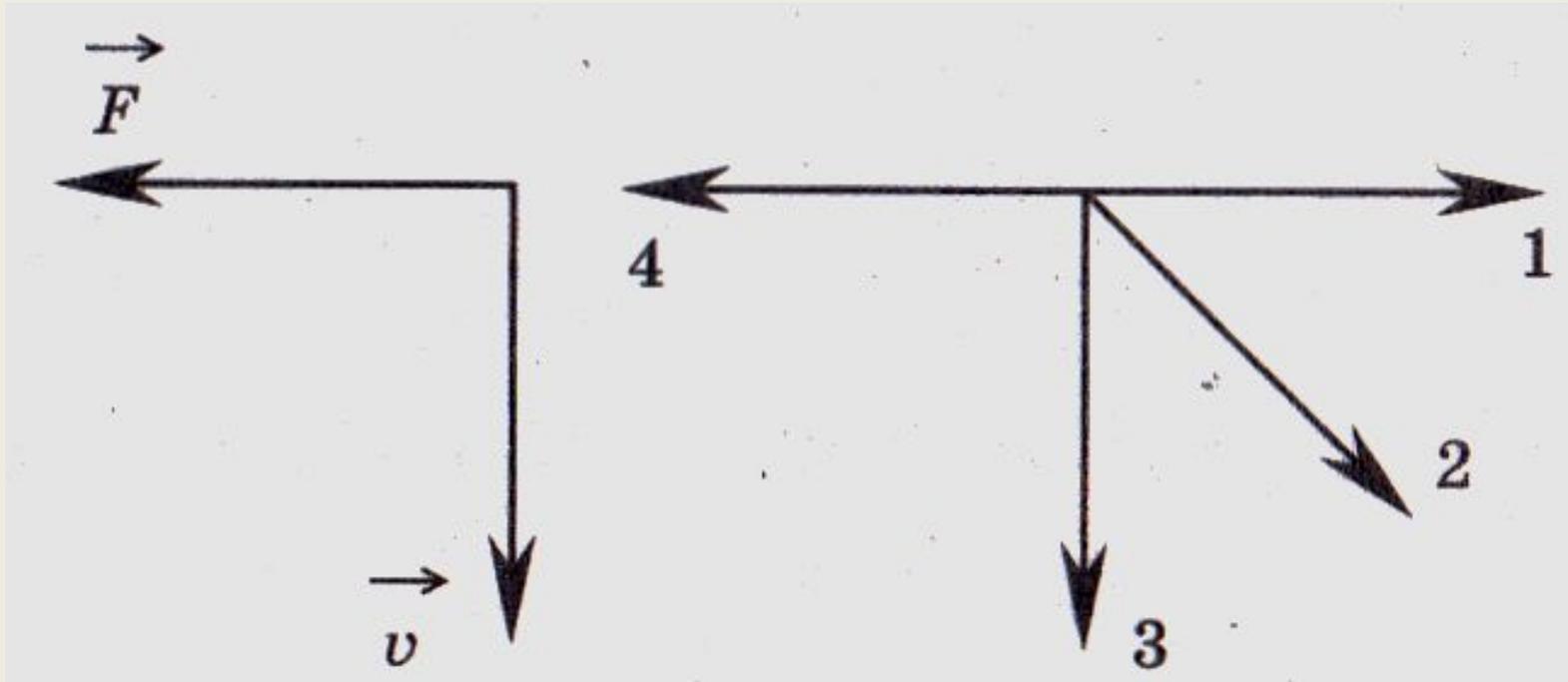
# 16

- 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?

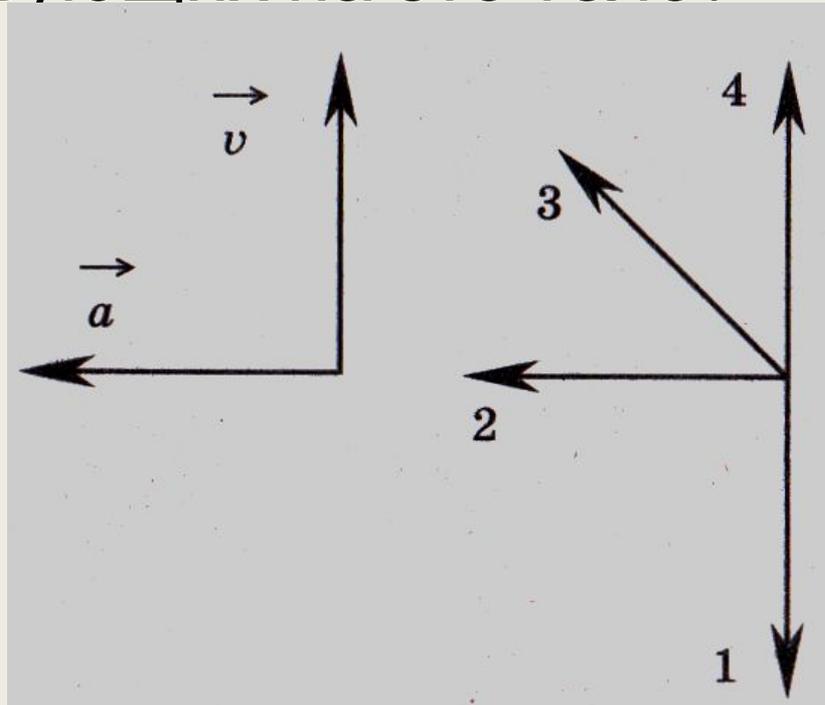
- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4



# 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

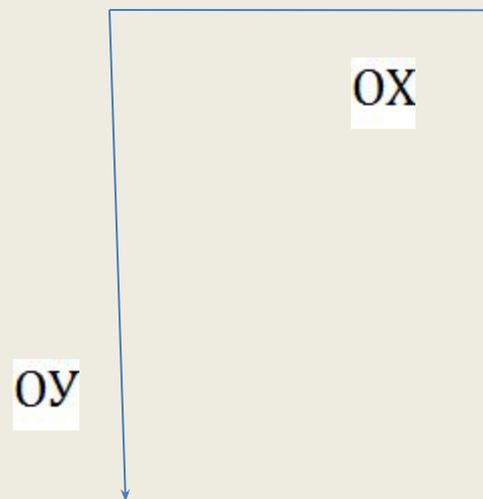
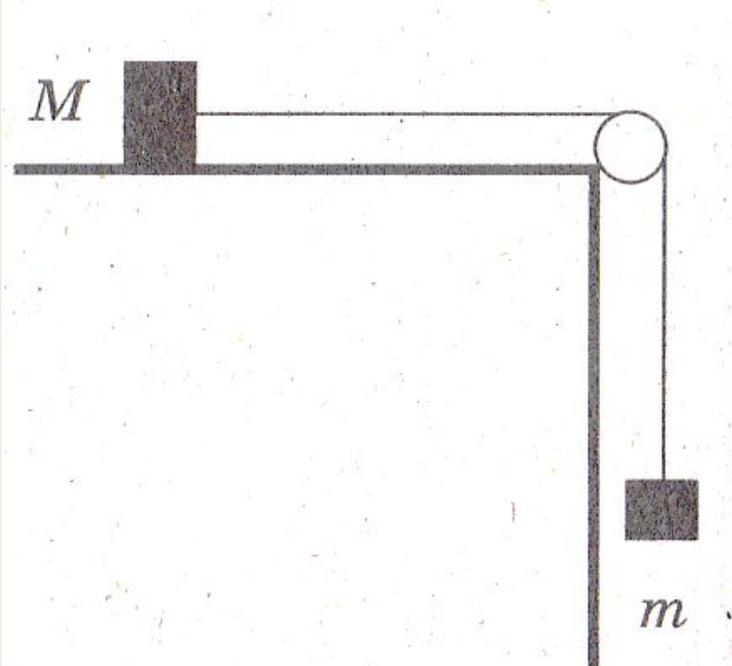


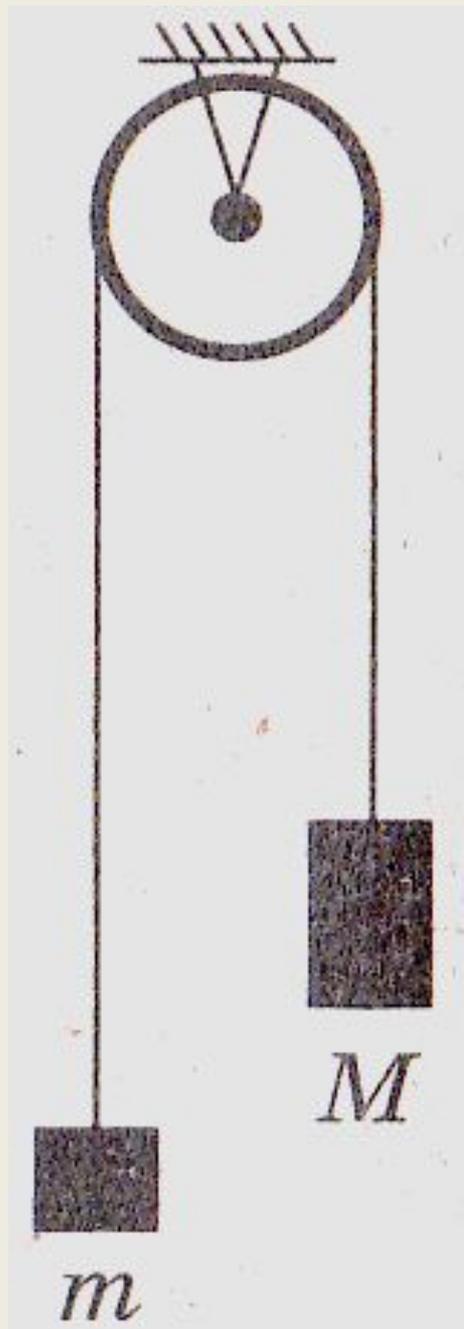
# Это – домашнее задание

- 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

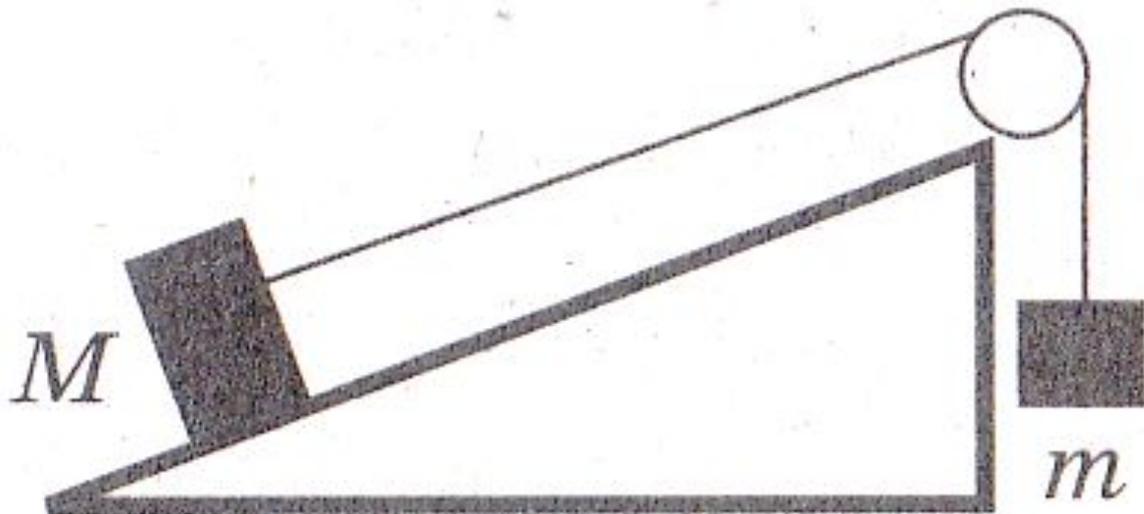
$$\vec{T} = \vec{T}_1$$

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

# 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  $30^\circ$  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  $0,1 \text{ кг}$  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  $O$  окажется брусок через  $0,2 \text{ с}$ , если его начальная скорость  $v_0 = 2 \text{ м/с}$ ?

- 1)  $20 \text{ см}$
- 2)  $30 \text{ см}$
- 3)  $10 \text{ см}$
- 4)  $5 \text{ см}$

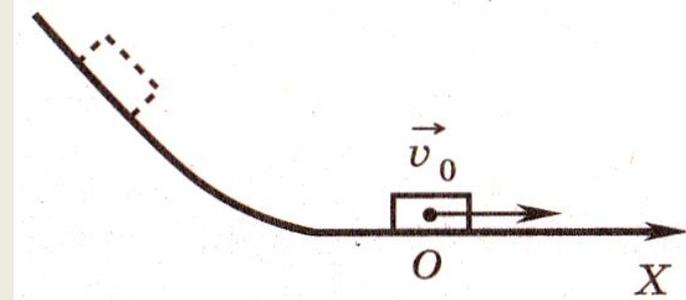


Рис. А

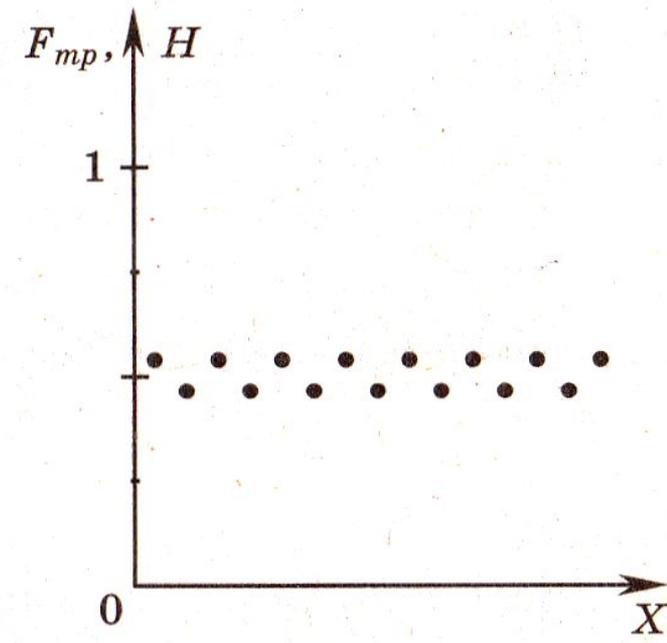
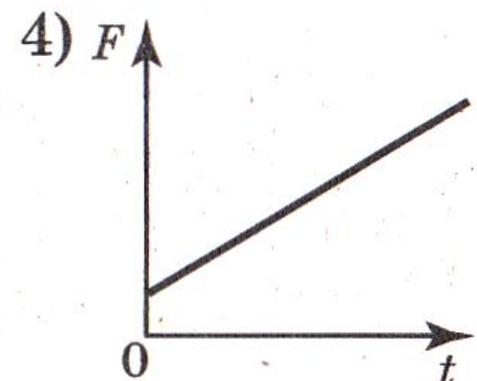
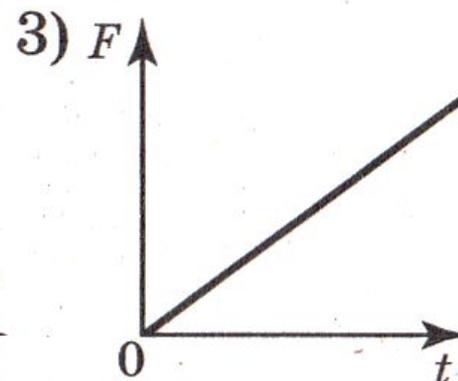
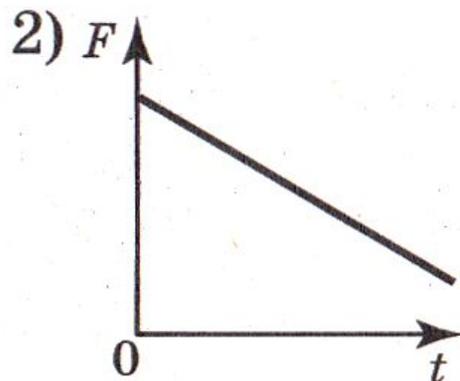
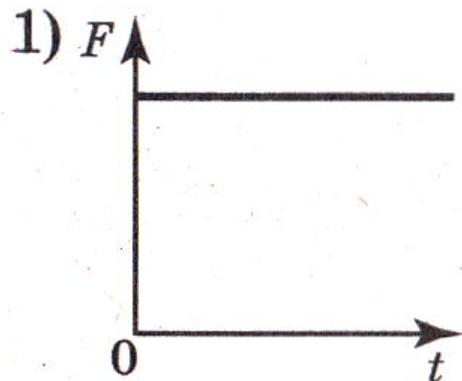
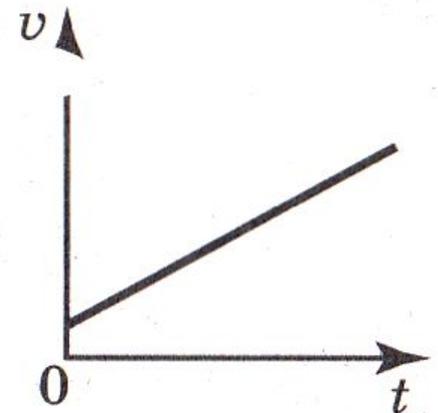


Рис. Б

# Задача 24.

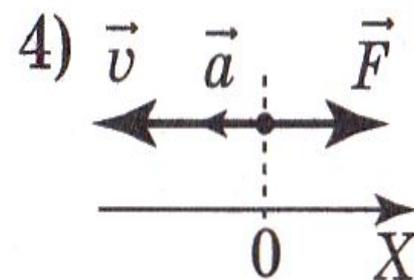
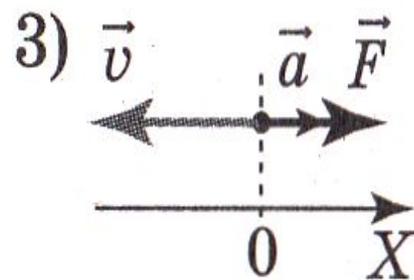
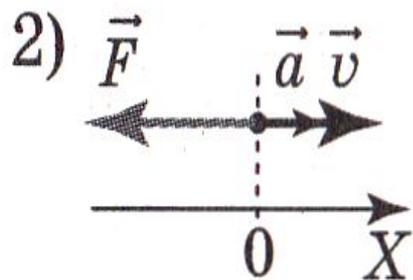
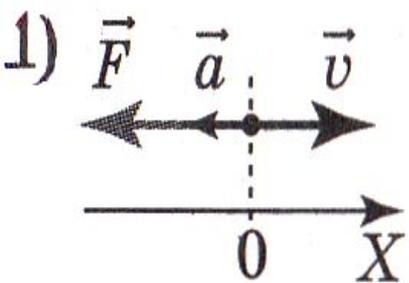
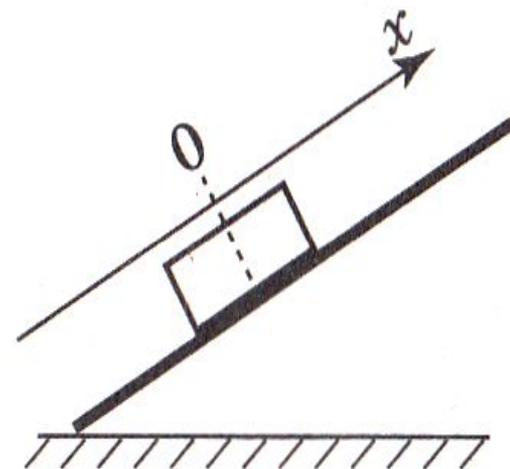
- На рисунке справа приведен график зависимости скорости

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?