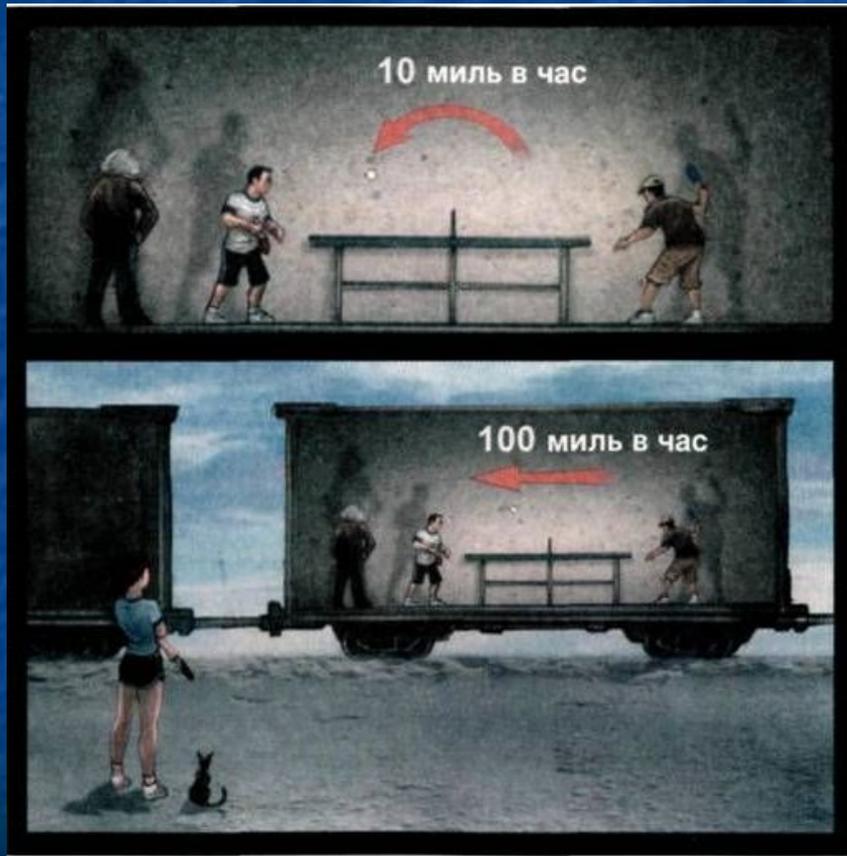


# Движение и его относительность



# Относительность скорости и перемещения



# Задача 1

- Скорость велосипедиста  $36 \text{ км/ч}$ , а скорость ветра  $4 \text{ м/с}$ . Какова скорость ветра в системе отсчета, связанной с велосипедистом, при встречном ветре; при попутном ветре?

## Задача 2

- Легковой автомобиль движется со скоростью  $20 \text{ м/с}$  за грузовым, скорость которого  $16,5 \text{ м/с}$ . В момент начала обгона водитель легкового автомобиля увидел встречный междугородный автобус, движущийся со скоростью  $25 \text{ м/с}$ . При каком наименьшем расстоянии до автобуса можно начинать обгон, если в начале обгона легковая машина была в  $15 \text{ м}$  от грузовой, а к концу обгона она должна быть впереди грузовой на  $20 \text{ м}$ ?

# Относительность траектории



What you see

הנה, איש הולך עם כדור בידו  
אך אינו תופסו מן הכדור ויפול



Now from above



Now, you are walking along with  
the person holding the ball.

What you see

הנה, איש הולך עם כדור בידו  
בשעה שיש לו קו האחד ואפילו

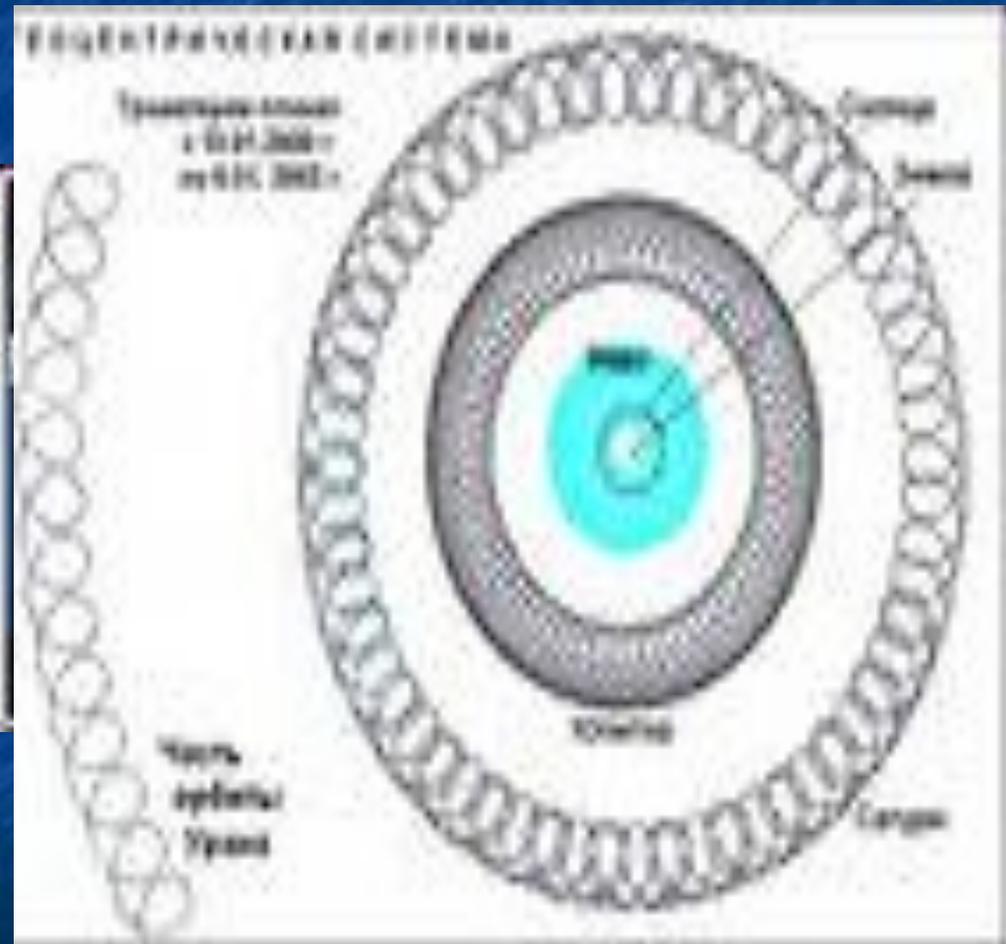


Now from above

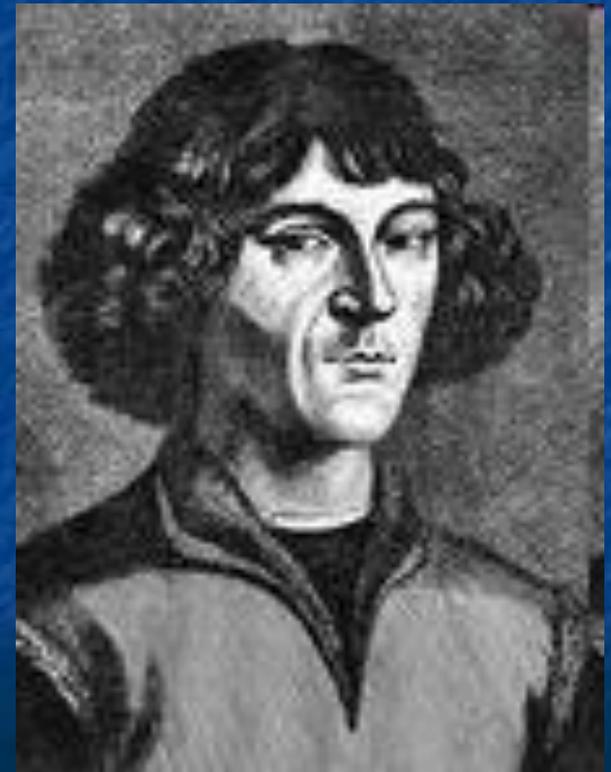


Watch as this person walks past while  
travelling a ball straight up and down.

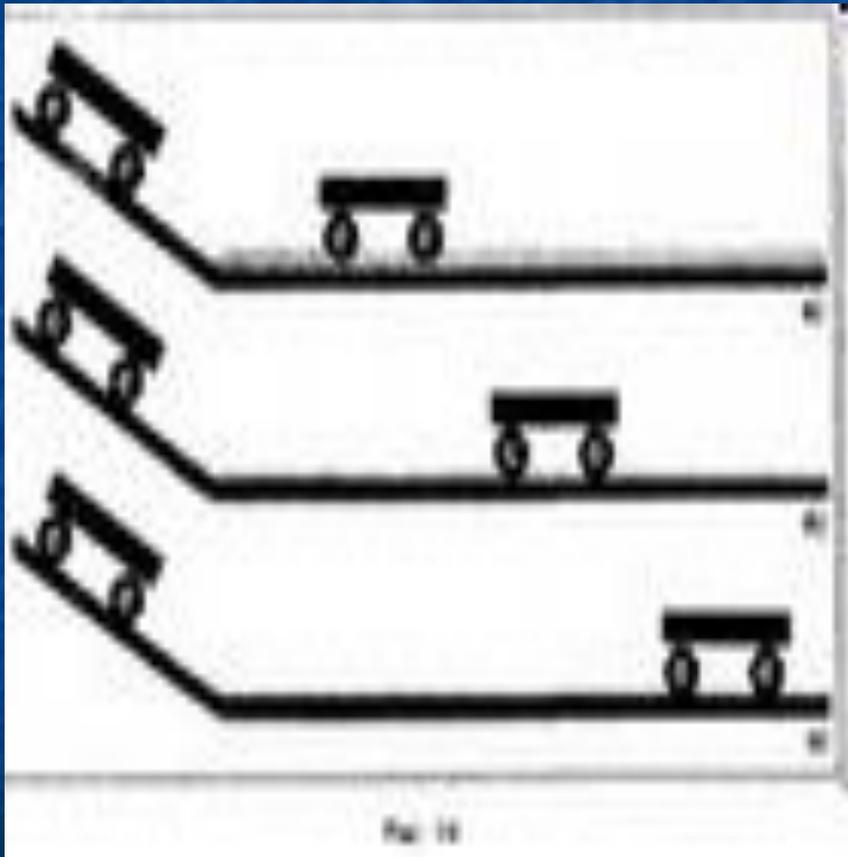
# Геоцентрическая система мира



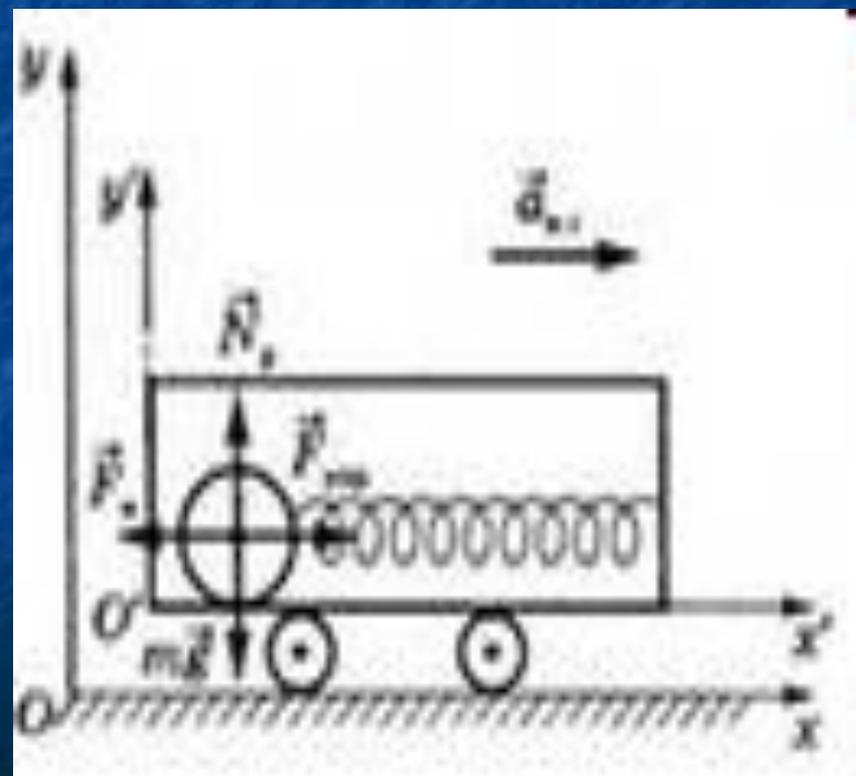
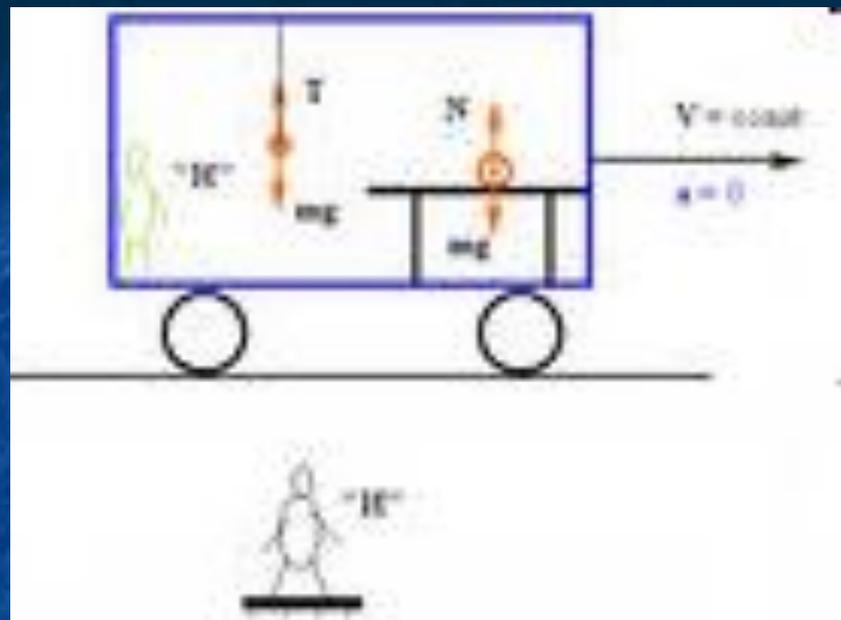
# Гелиоцентрическая система мира



# Инерциальные системы отсчета



- Аристотель
- Галилео Галилей
- Исаак Ньютон



# Домашнее задание

Параграфы: 9-10 учить;

Упражнения: 9 (1-4), 10.

# Вопрос 1

Система отсчета жестко связана с лифтом. В каких из приведенных ниже случаев систему отсчета можно считать инерциальной? Лифт:

- Свободно падает
- Двигается равномерно вверх
- Двигается ускоренно вверх
- Двигается замедленно вверх
- Двигается равномерно вниз

## Вопрос 2

- Как движется поезд, если яблоко, упавшее со столика вагона в системе отсчета «Вагон»:
  - Двигается по вертикали
  - Отклоняется при падении вперед
  - Отклоняется назад
  - Отклоняется в сторону

# Вопрос 3

- Система отсчета связана с автомобилем. Будет ли она инерциальной, если автомобиль движется:
  - Равномерно и прямолинейно по горизонтальному шоссе
  - Ускоренно по горизонтальному шоссе
  - Равномерно, поворачивая на улицу, расположенную под прямым углом
  - Равномерно в гору
  - Равномерно с горы
  - Ускоренно с горы