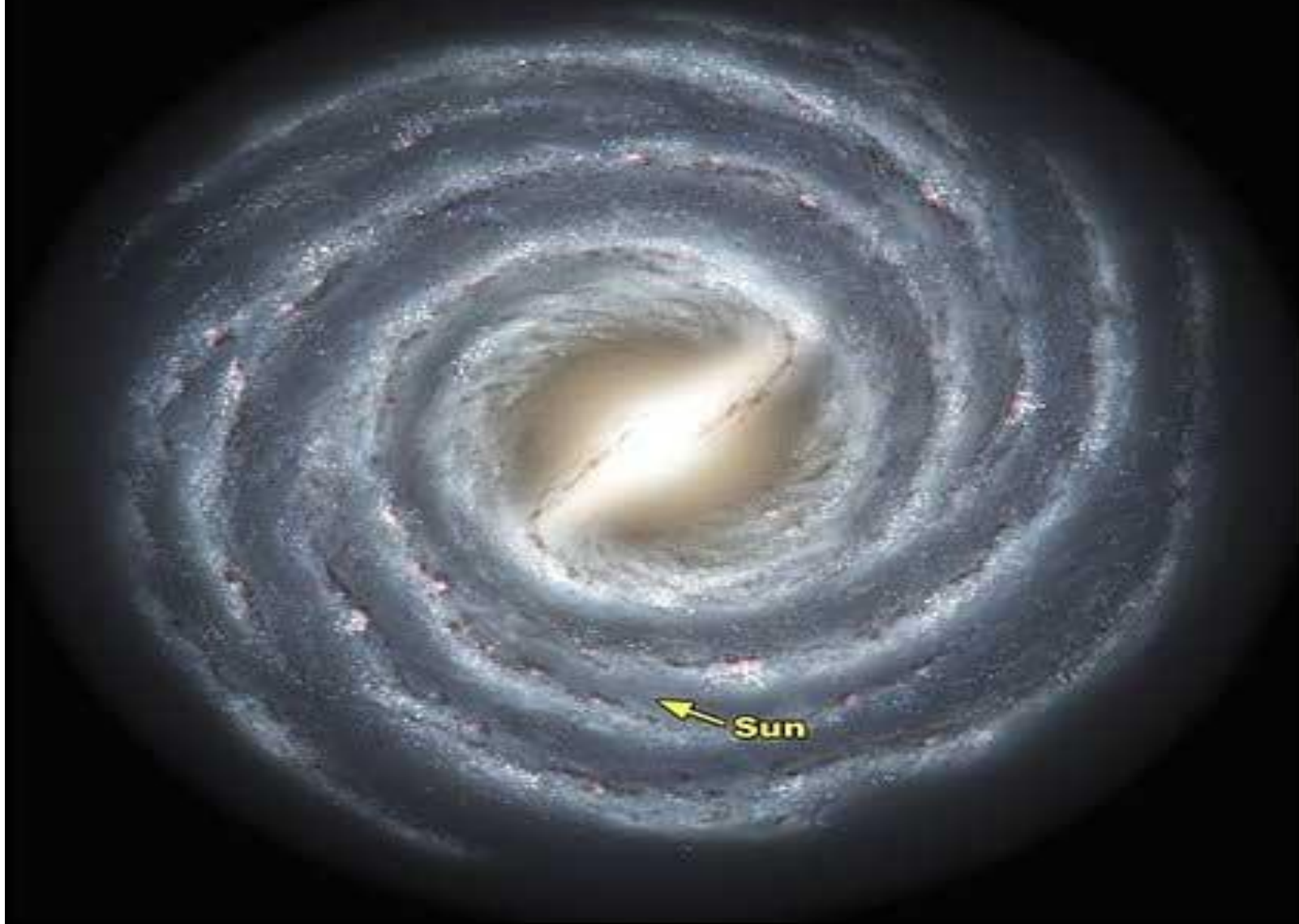


Физика + математика  
+ астрономия =



- С чего всё началось?

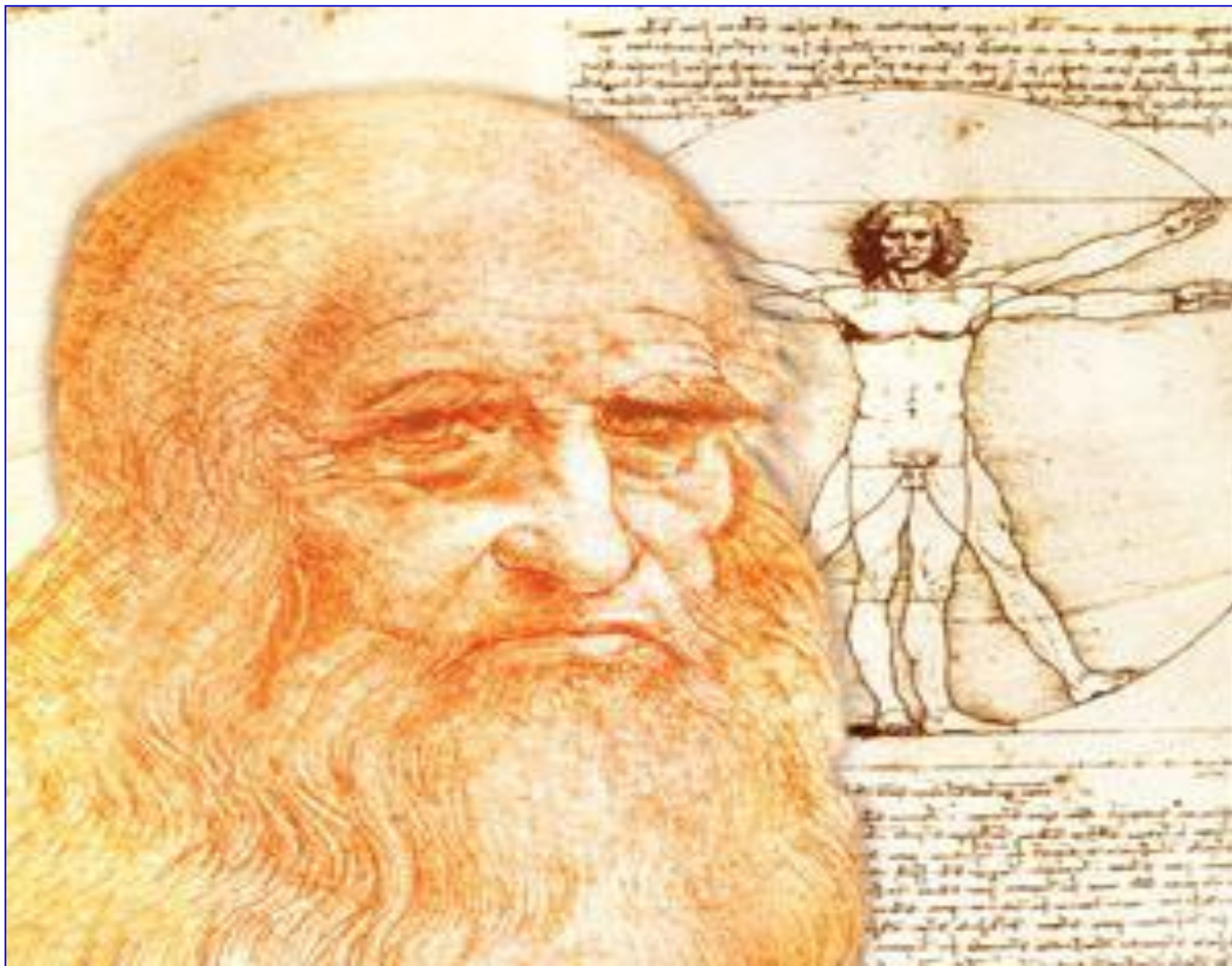


Наша Галактика

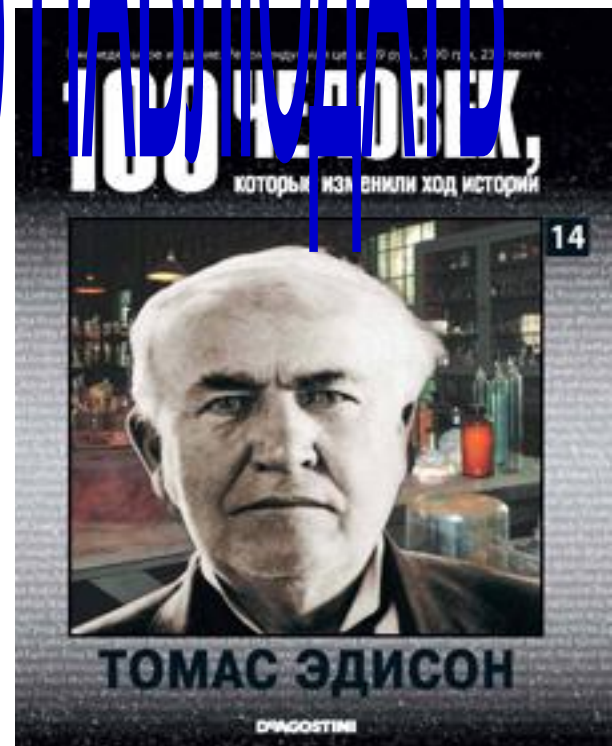
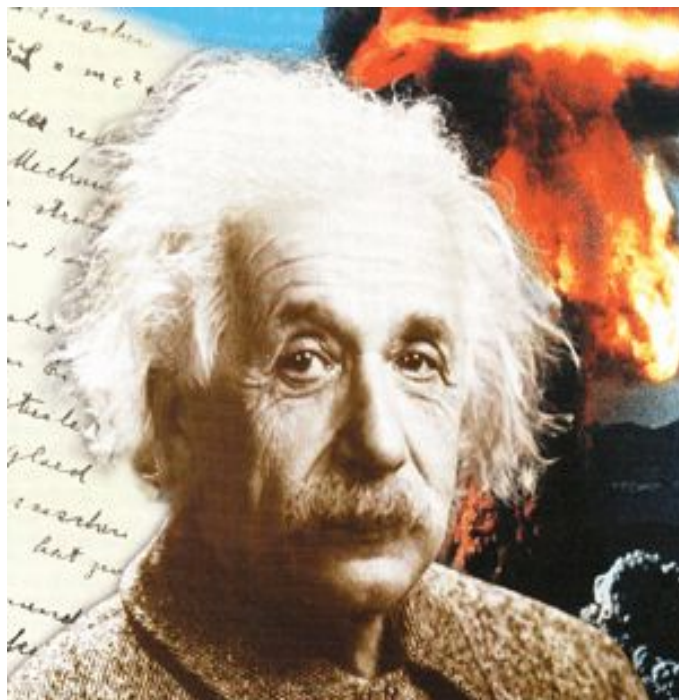
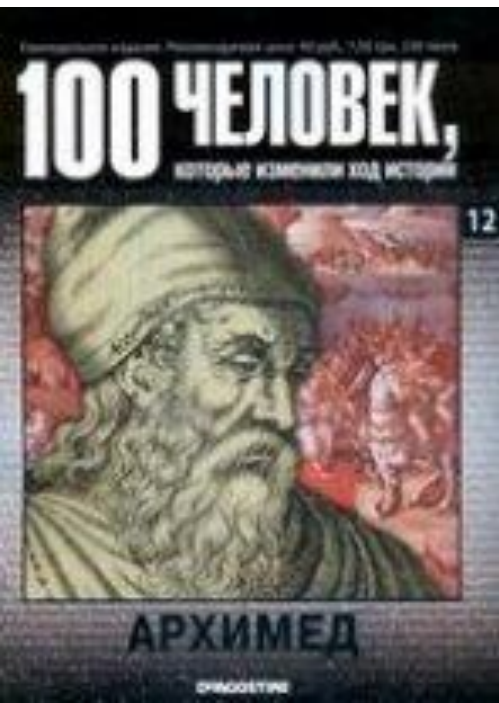
# Наша Земля



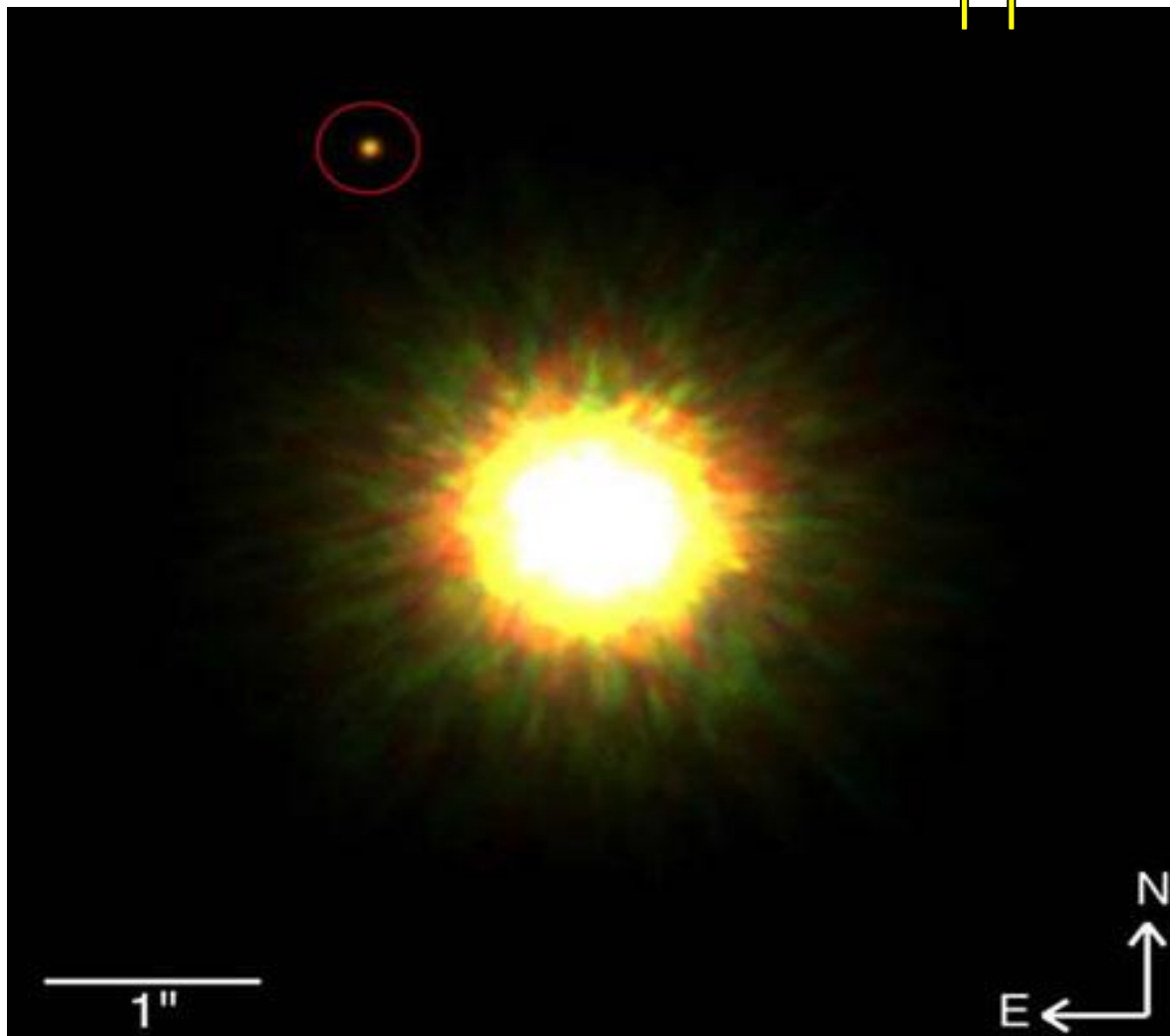
# Человек



# ЧЕЛОВЕК НАУЧИЛСЯ МЫСЛИТЬ НАБЛЮДАТЬ



# ВОЗНИКАЕТ НАУКА О ПРИРОДЕ ФИЗИКА!



- Физика – это наука!  
Но вижу в глазах у ребят только муку.  
Формулы скачут, мелькают подряд,  
Ох, как вам трудно их выстроить в ряд!

Но без физики не объяснить,  
И кран подъемный, и гвоздь как забить,  
Как в Космос летаем, машины водим,  
И почему по Земле так просто мы ходим

# Лев Толстой

## о человеке и математике

- "Человек подобен дроби, числитель это то, что представляет собой человек, а знаменатель – то, что он о себе думает. Чем большего мнения о себе человек, тем больше знаменатель, а значит – меньше дробь".



# Наука о звёздах, планетах, космосе - астрономия



# 1. «О физике и астрономии»

- **1. Назовите страну, которая первой запустила искусственный спутник Земли.**
- 1) США;
- 2) Россия;
- 3) Великобритания;
- 4) Япония.
- **2. Кто побывал в космосе первым?**
- 1) Человек;
- 2) обезьяна;
- 3) крыса;
- 4) собака.

### 3. Где в Солнечной системе был человек.

- 1) Венера;
- 2) Луна;
- 3) Марс;
- 4) Юпитер.
- **4. Сколько планет в Солнечной системе?**
- 1) 10;
- 2) 6;
- 3) 9;
- 4) 8.

## 5. Что движется вокруг Земли?

- 1) Марс;
- 2) Луна;
- 3) Солнце;
- 4) Меркурий.

## • 6. Как звали первую собаку, побывавшую в космосе?

- 1) Звёздочка;
- 2) Стрелка;
- 3) Лайка;
- 4) Белка.

2. У вас на листках написаны буквы – обозначения физических величин: плотность, сила, скорость, масса, путь.

• Есть пословицы, поговорки, поднять карточку с физической величиной.

Поспешишь - людей насмешишь; тише едешь – дальше будешь.

Семь раз отмерь - один раз отрежь; без меры и лаптя не сплетешь.

Мал золотник да дорог; своя ноша не тянет.

Сила есть, ума не надо

- Одинокый физик, почесав темя,  
Измеряет силу, массу и время.

Парочка физиков мечтает вдвоём  
Измерять температуру, плотность, объем.

Трое физиков, построившись в волнении,  
Меряют энергию, скорость, напряжение.

Четыре физика в хорошем настроении  
Измеряют силу тяжести, а в плохом – ускорение.

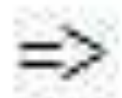
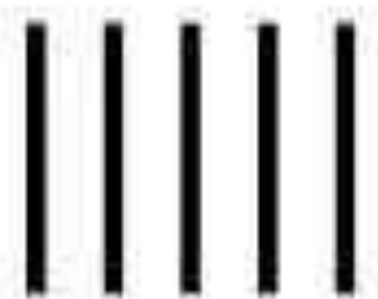
Пять физиков выбегают на площадь,  
Измеряют ускорение свободного падения и площадь

Шесть физиков приходят к седьмому на именины,  
Измеряют путь и ещё другие физические величины.

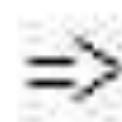
Вопрос: записать: какие и сколько физических величин  
названо в этом стихотворении?

### 3. А теперь математика

- Есть 5 гвоздей, добавь еще 5, чтобы получилось число три
- Есть 4 гвоздя, добавь еще 5, чтобы получилось число сто



Т  
Р  
И



С  
Т  
О



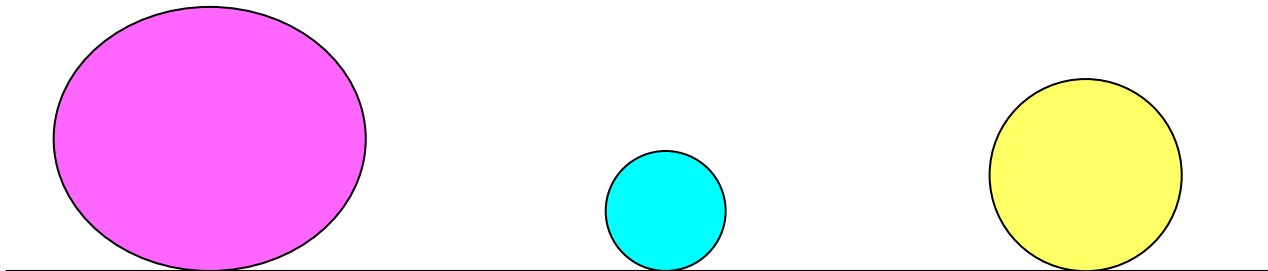
1. Шла бабка в Москву и повстречала трех мужиков. Каждый из них нес по кошке. Сколько существ направлялось в Москву?
2. Две богомолки отправились в церковь. Обе они прошли 5 км. Сколько км прошла каждая, если шли они с одинаковой скоростью?
3. Электропоезд идет с востока на запад, ветер дует с севера на юг. В какую сторону отклоняется дым?
4. Представьте, что вы машинист поезда Иркутск - Москва. Всего в составе 10 вагонов. Начальнику поезда 35 лет, а кочегар на два года старше машиниста . Сколько лет машинисту?
5. Какое число, если перевернуть станет больше?

## 4. Показать и назвать прибор, что он измеряет?


- динамометр –
- термометр –
- барометр –
- электрометр –
- амперметр –
- вольтметр –
- весы –
- мензурка -

## 5. Быстрый вопрос – быстрый ответ

- В каких единицах измеряется масса?
- Как называется превращение воды в лёд?
- Сколько атомов в молекуле воды?
- Какую геометрическую фигуру представляет Земля?
- На какое число надо разделить 2, чтобы получилось 2?
- Одно яйцо варят 4 минуты. Сколько минут нужно варить 5 яиц?
- Как найти периметр квадрата?
- Сколько месяцев в году имеют 28 дней?
- Какое вещество плавится при 0С.
- У какого шара больше плотность, если массы одинаковые?



# 6. Короткие вопросы

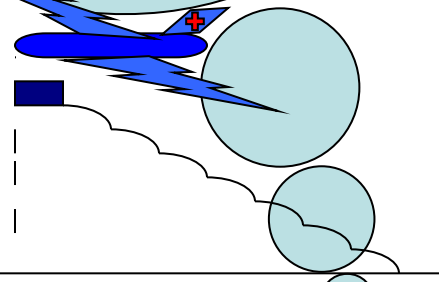
1. Какие есть физические явления?
2. Какие есть тепловые явления?
  1. Формула силы тяжести
  2. Формула плотности
1. Прибор для измерения времени движения.
2. Прибор для измерения температуры.
1. Как называется четырёхугольник 
2. Как называется правильный четырёхугольник?
  1. Формула объёма
  2. Формула ускорения

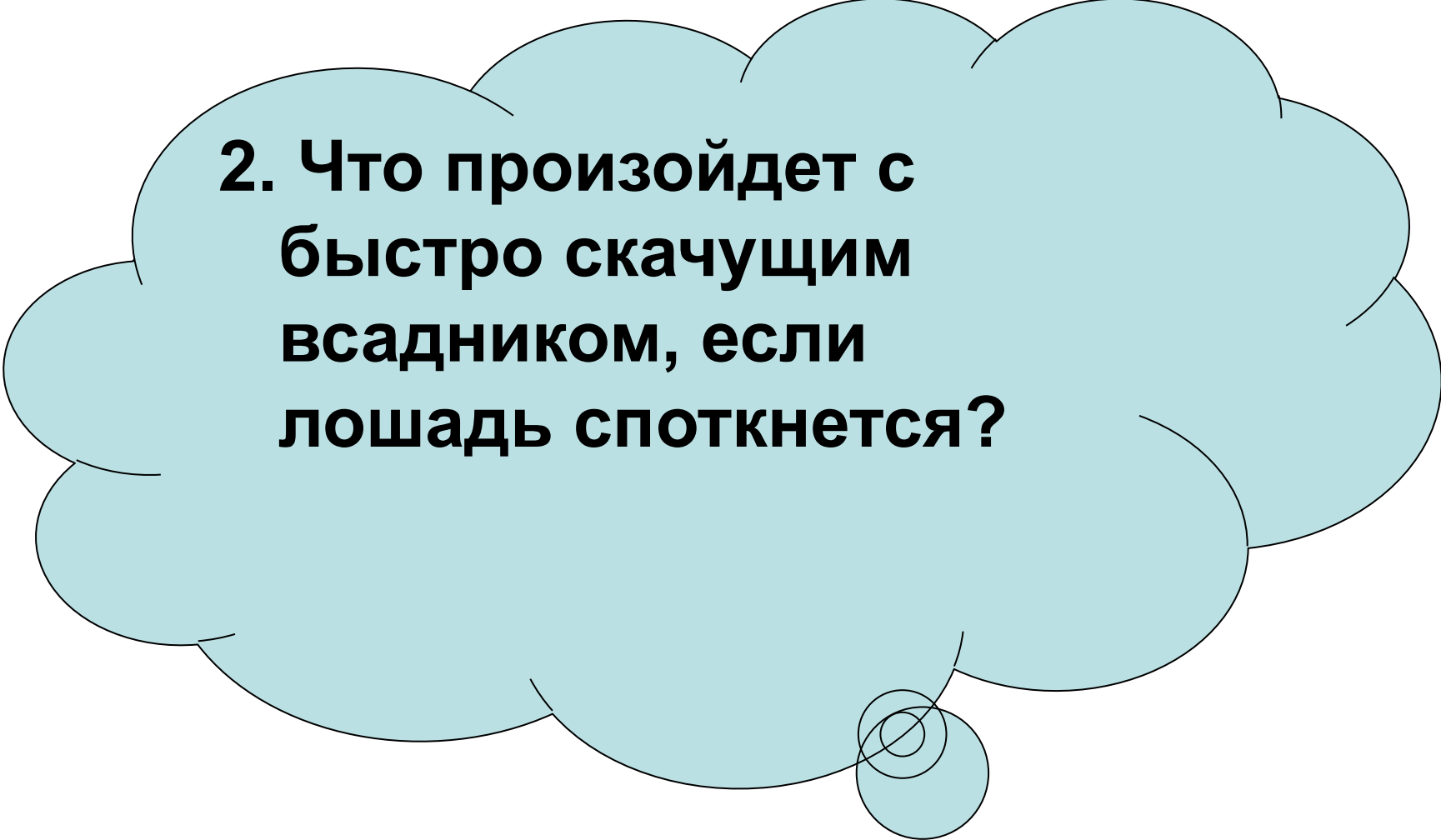
# 7. Подумай!

## 1. «Письмо из самолета»

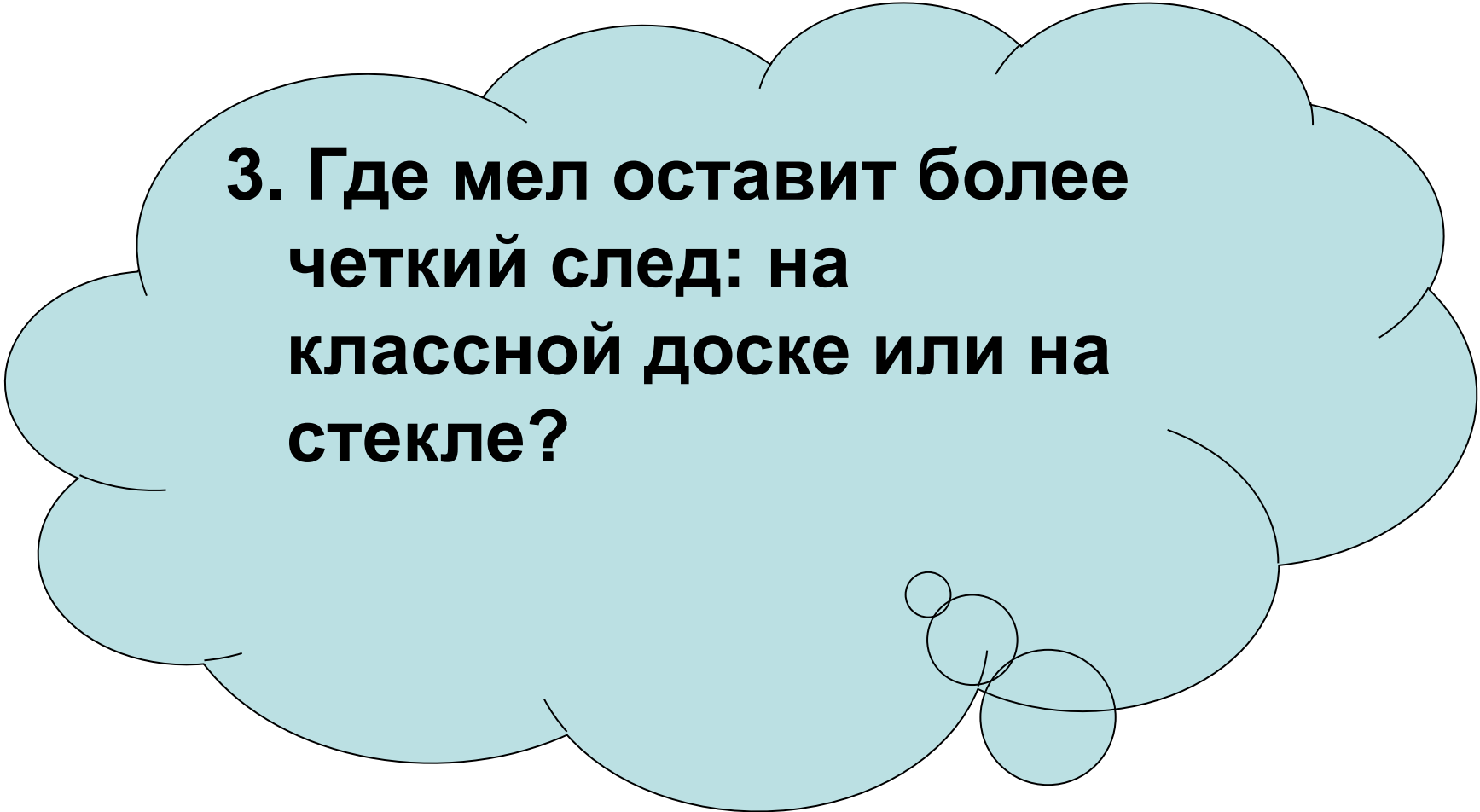
...

Вы летите над землей на самолете, внизу внизу находится дом друга. Вам необходимо сбросить письмо. Где сбросить письмо?

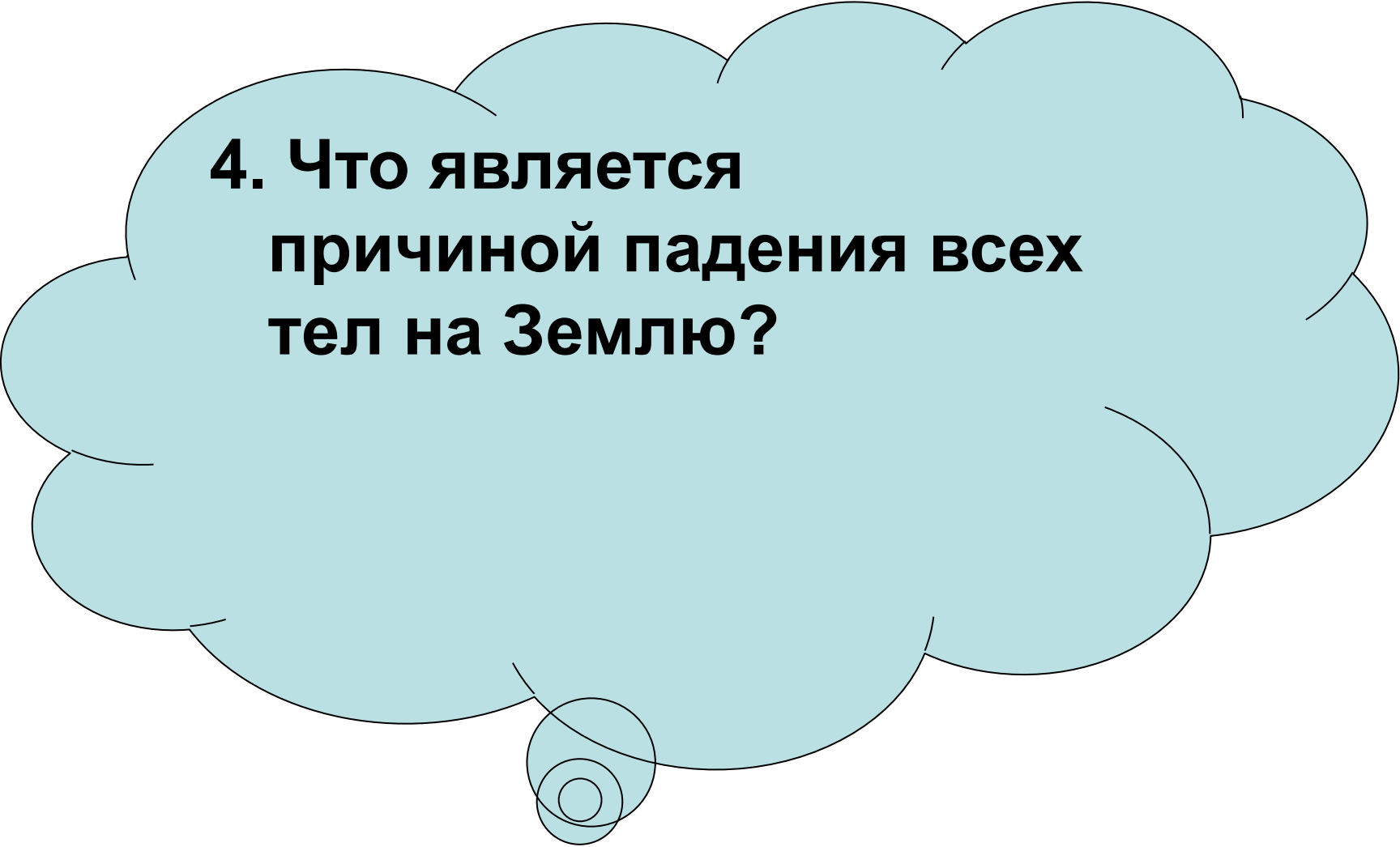




**2. Что произойдет с  
быстро скачущим  
всадником, если  
лошадь споткнется?**




**3. Где мел оставит более четкий след: на классной доске или на стекле?**



**4. Что является  
причиной падения всех  
тел на Землю?**



**5. На столе находится  
прямоугольный  
брусок. Можно, ли  
вычислить его объем?  
Если да, то, как?**



**6. Как можно вычислить  
объем грузика?**

# И в заключение хотелось сказать:

- Математика повсюду.  
Глазом только поведешь  
И примеров сразу уйму  
Ты вокруг себя найдешь.
- Если хочешь строить мост,  
Наблюдать движенье звезд,  
Управлять машиной в поле  
Иль вести машину ввысь,
- Хорошо работай в школе,  
Добросовестно учись.