

# Заседание творческой лаборатории «Без гнева и пристрастий...»



# **Алгоритм Цицерона (Интеллектуальная разминка)**

*Кто?*

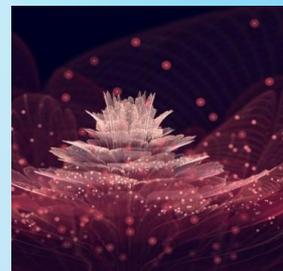
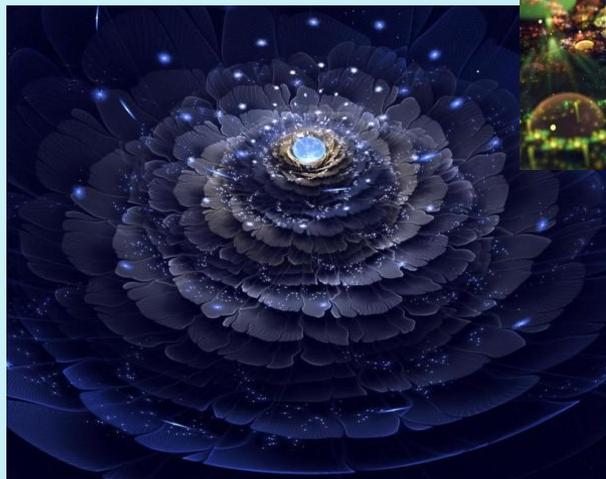
*Что? Где?*

*Чем? Зачем? Как?*

*Когда?*



Что  
это?



Сильвия Кордедда

## Это картины **Сильвии Кордедды**

Все ее творения – это фрактальная графика, молодой, но бурно развивающийся вид компьютерной графики. Сильвия познакомилась с искусством создания фрактальных образов меньше года назад и с тех пор просто влюбилась в него.



# ЧТО ЭТО?

$$S = \pi r^2.$$

$$S_1 = \pi(2r^2); S_1 = 4\pi r^2.$$

$$V = a^3,$$

$$V' = (2a)^3 = 8a^3;$$

$$V'/V = 8.$$

$$z_{n+1} = f(z_n).$$

$$z_{n+1} = (|x_n| + i |y_n|)^2 -$$

$$c = x_n^2 -$$

$$y_n^2 + 2i$$

$$|x_n y_n| -$$

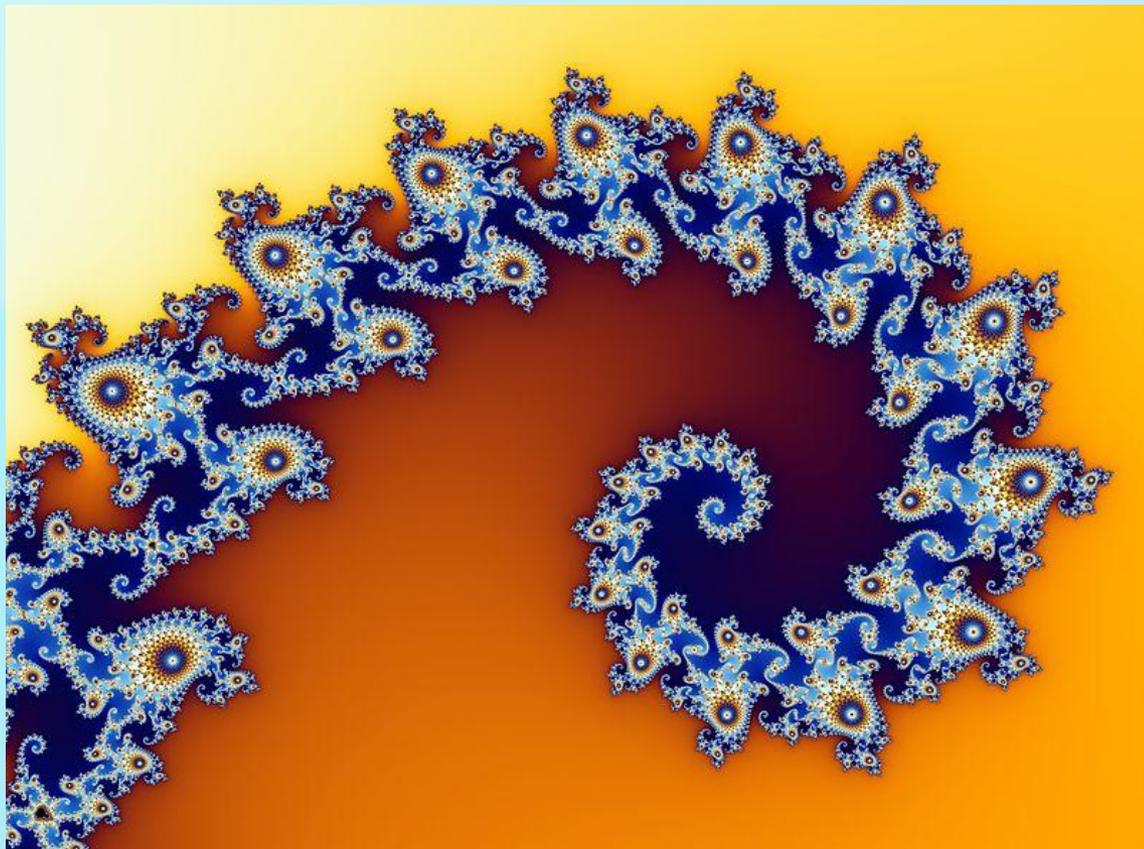
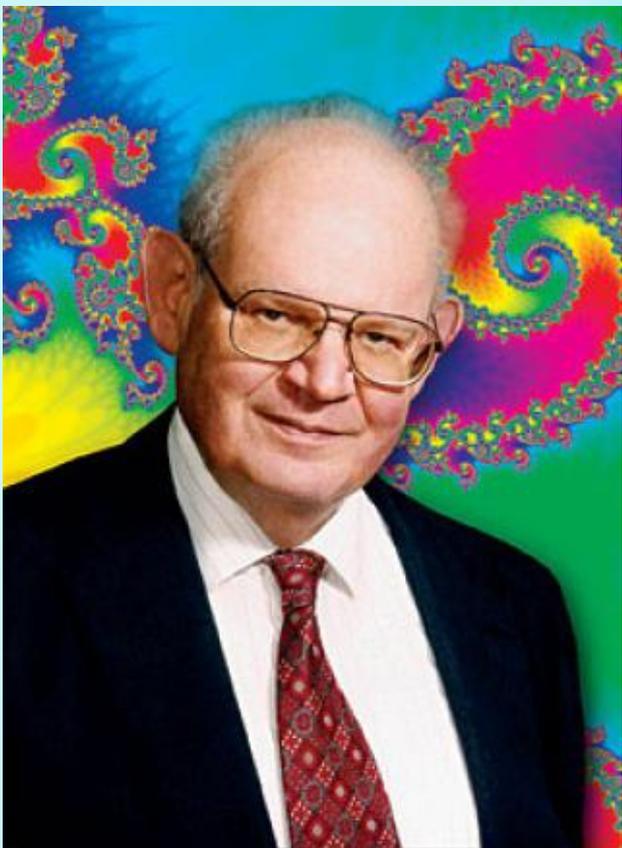
$$c [8]$$



*Это математические формулы,  
благодаря которым появилось  
фрактальное искусство*

*Гениальное открытие  
принадлежит  
американскому учёному  
Бенуа Мандельброту.*

## Принципы построения фракталов



Бенуа Мандельброт родился в Варшаве в 1924 году. У него был необычный математический дар. Он работал в области лингвистики. Бенуа Мандельброт родился в Варшаве в 1924 году. У него был необычный математический дар. Он работал в области лингвистики, теории игр. Бенуа Мандельброт родился в Варшаве в 1924 году. У него был

# Мозговая атака

Используя полученную информацию, попытайтесь сформулировать тему, цель, задачи, объект и предмет научного исследования.

В работе Вам поможет «Звёздочка обдумывания», построенная по принципу алгоритма Цицерона.

# Звёздочка обдумывания



# Что у нас получилось?

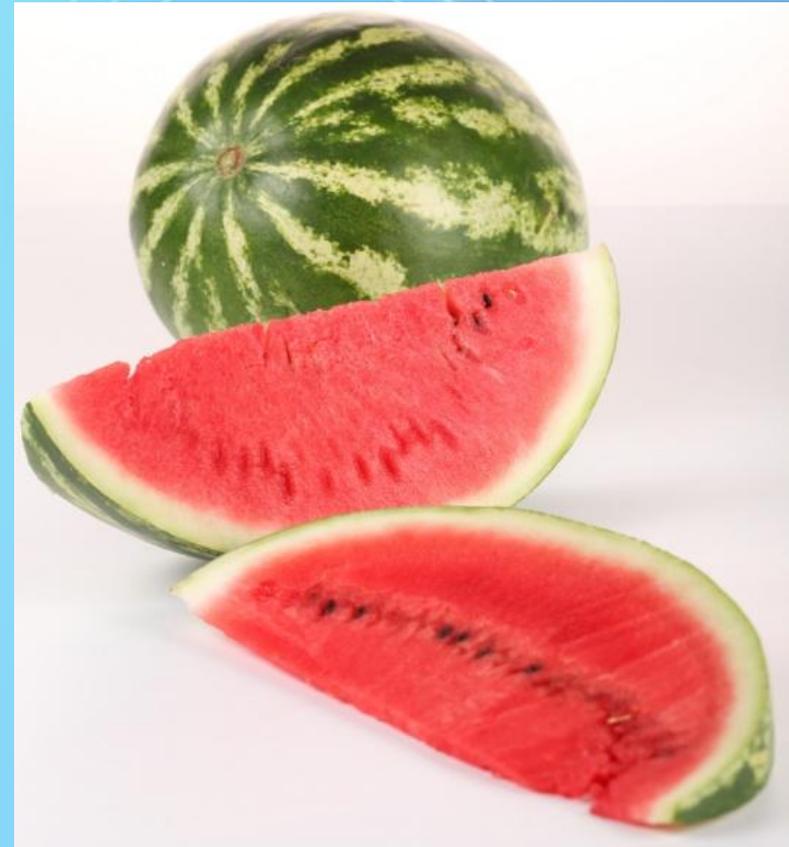
- **Тема** «Математические формулы - средство создания произведений фрактального искусства»
  - **Цель:** показать зависимость произведений фрактального искусства от вида математических формул
  - **Задачи:**
    - 1.рассмотреть общие принципы построения произведений фрактального искусства
    - 2.показать влияние характера математических формул на форму и цветовую гамму картины
- Объект исследования:** произведения фрактального искусства
- Предмет исследования:** математические формулы

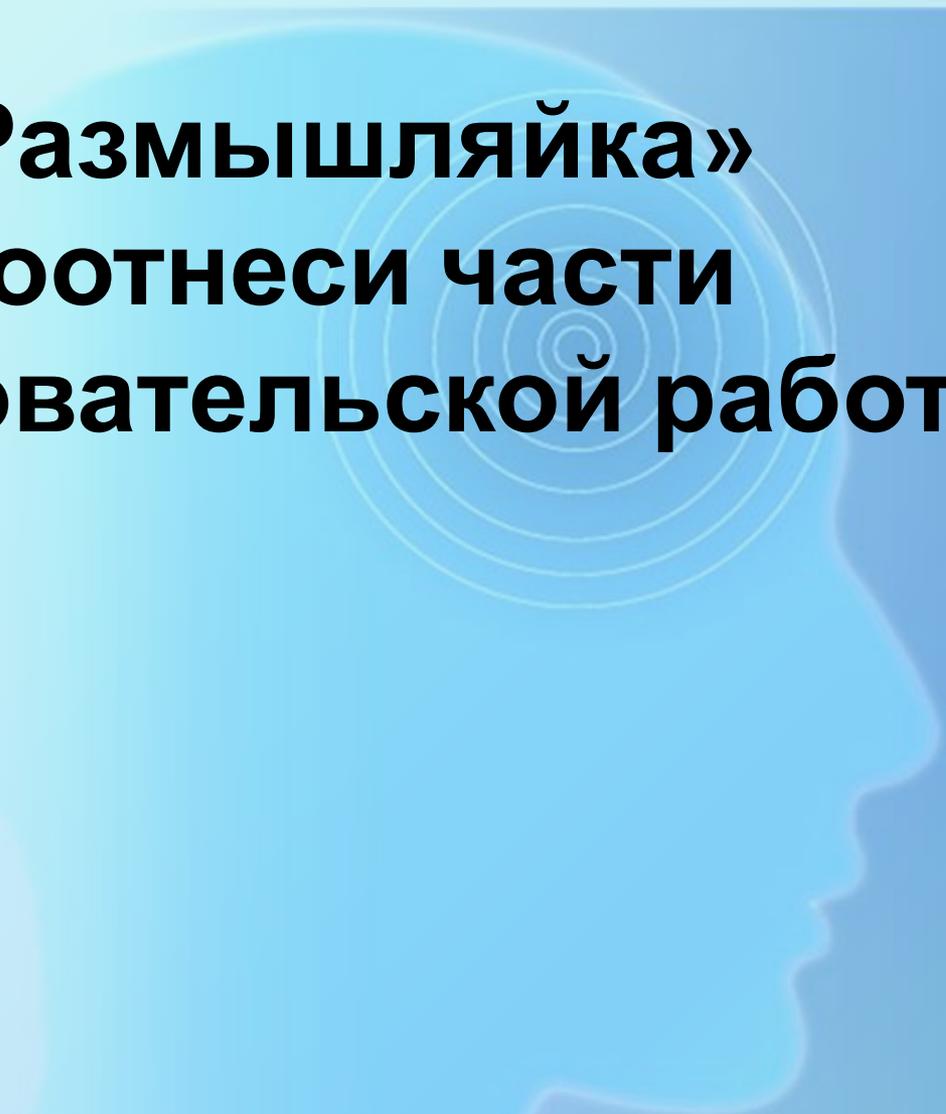
# *Объект-целое, предмет – часть целого*

**Арбуз-объект исследования**

*Розы из мякоти - предмет исследования*

*Мякоть – предмет исследования*

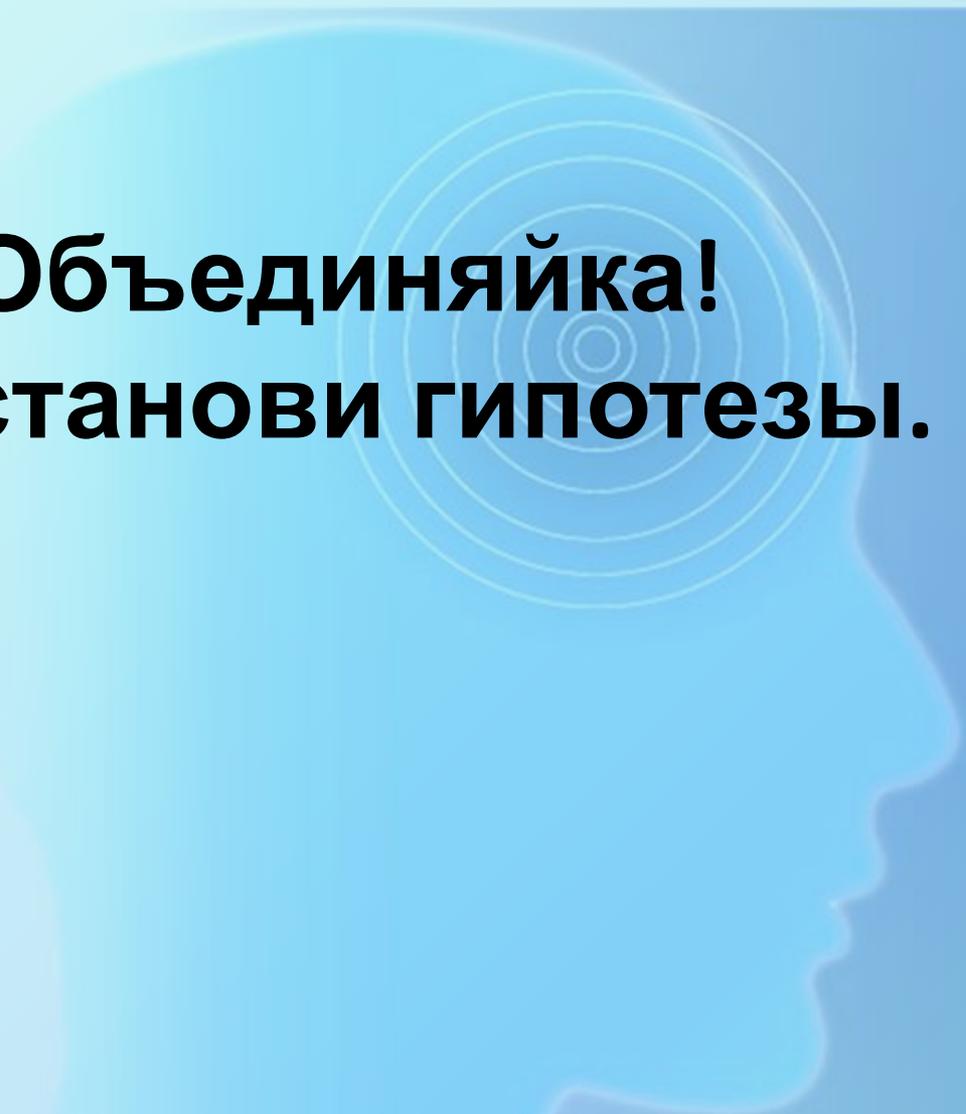




**«Размышляйка»  
Соотнеси части  
исследовательской работы.**

**Определяйка!**

**Определи тему исследования  
по актуальности, цели,  
объекту, предмету  
исследования**



**Объединяйка!  
Восстанови гипотезы.**