

**В одном мгновенье видеть вечность,  
Огромный мир – в зерне песка,  
В единой горсти – бесконечность  
И небо – в чашечке цветка.**

**ПРОЕКТ**  
**«Гармония и пропорции  
окружающего мира»**

Руководители проекта:

Насонова Т.В.,  
Берёзкина Л.А.,  
Орбелян А.И.

МОУ СОШ №2 г.Геленджик  
2011 г

В чем же секрет и  
какие законы  
лежат в основе  
ЭТИХ  
гармоничных  
созданий?



*Всё живое и всё красивое – всё подчиняется божественному закону, имя которому – «Золотое сечение».*

## **Золотое сечение – гармоническая пропорция**

*Пропорция* (от лат. *proportio*) означает «соразмерность», «определенное соотношение частей между собой».

В математике *пропорцией* называют равенство двух отношений:

$$***a : b = c : d.***$$

\* Отрезок прямой АВ можно разделить на две части следующими способами:

а) на две равные части;

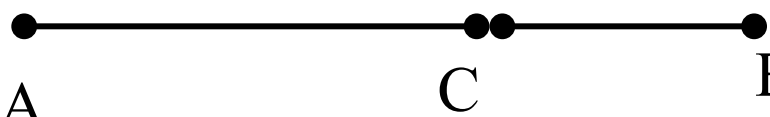
б) на две неравные части в любом отношении (такие части пропорции не образуют);

в) таким образом, когда  $AB : AC = AC : BC$ .

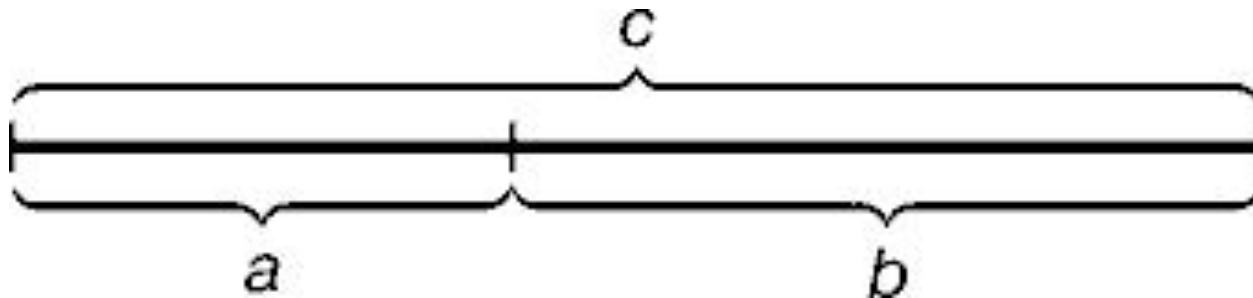
Последнее и есть золотое деление или деление отрезка в крайнем и среднем отношении.

а) A C B

б) A C B

в)   $AB : AC = AC : BC$

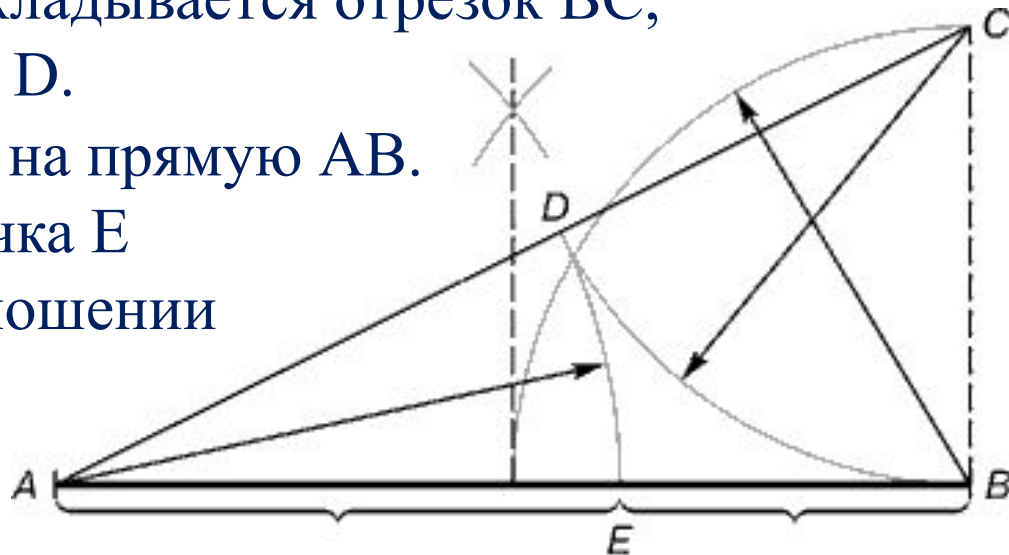
\* **Золотое сечение** – это такое пропорциональное деление отрезка на неравные части, при котором весь отрезок так относится к большей части, как сама большая часть относится к меньшей; или другими словами, меньший отрезок так относится к большему, как больший ко всему  
 **$a : b = b : c$  или  $c : b = b : a$ .**



# Геометрическое изображение золотой пропорции

Практическое знакомство с золотым сечением начинают с деления отрезка прямой в золотой пропорции с помощью циркуля и линейки.

- \* Деление отрезка прямой по золотому сечению.
- 1.  $BC = 1/2 AB$ ;  $CD = BC$
- 2. Из точки  $B$  строится перпендикуляр, равный  $1/2 AB$ .
- 3. Полученная точка  $C$  соединяется линией с точкой  $A$ .
- 4. На полученной линии откладывается отрезок  $BC$ , заканчивающийся точкой  $D$ .
- 5. Отрезок  $AD$  переносится на прямую  $AB$ .  
Полученная при этом точка  $E$  делит отрезок  $AB$  в соотношении золотой пропорции.



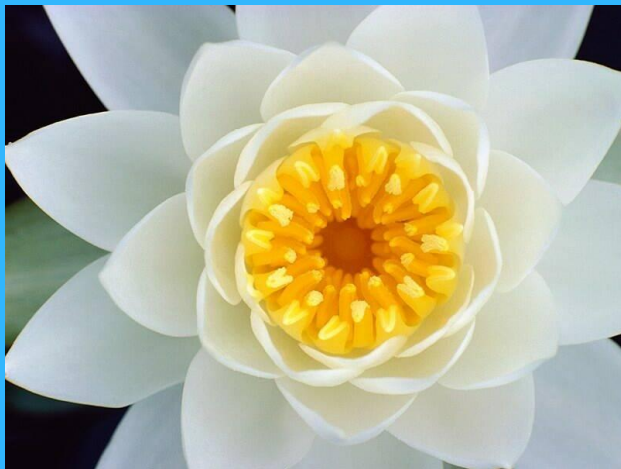
# USEFUL PHRASES

- \* **RELATION**
- \* **TO RELATE**
- \* **PROPORTION**
- \* **GOLDEN PROPORTION OR GOLDEN SECTION**
- \* **GOLDEN TRIANGLE**
- \* **GOLDEN RECTANGLE**
- \* **REGULARITY**
- \* **ОТНОШЕНИЕ**
- \* **ОТНОСИТЬСЯ**
- \* **ПРОПОРЦИЯ**
- \* **ЗОЛОТОЕ СЕЧЕНИЕ**
- \* **ЗОЛОТОЙ ТРЕУГОЛЬНИК**
- \* **ЗОЛОТОЙ ПРЯМОУГОЛЬНИК**
- \* **ЗАКОНОМЕРНОСТЬ**

Кому именно будет полезен  
результат нашего исследования и  
чем?







**Красота и  
гармония  
спасут мир!  
Beauty will  
save the world!**

# РЕФЛЕКСИЯ REFLECTION

\* Положительные эмоции



\* Творчество

\* Оптимизм



\* Информативность

\* Трудности



\* Отрицательные эмоции



**GOOD  
LUCK!**  
**Успехов!**