Загадка чисел Фибоначчи

Презентацию выполнила
Ученица 7 «Б»
Ц О № 1679
Шенурина Екатерина.

Содержание:

- Краткая биография Фибоначчи
- Волшебные числа
- Прямоугольник Фибоначчи
- Числа Фибоначчи в нашей жизни
- Спирали Фибоначчи в природе

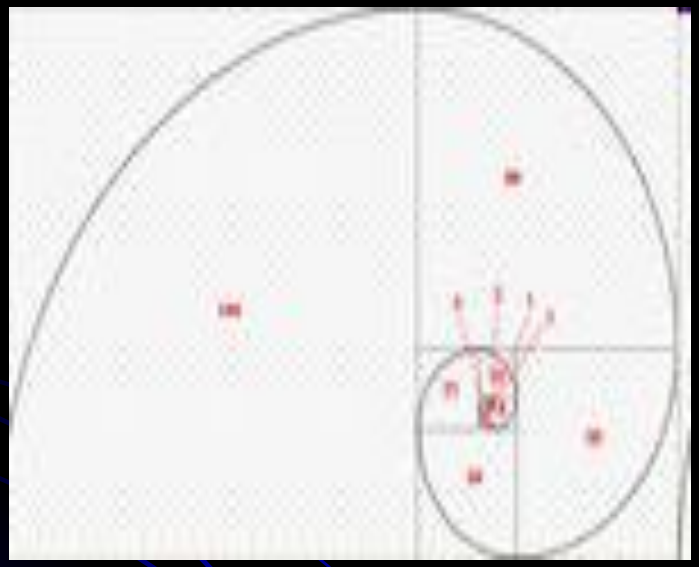
Кто такой Фибоначчи?

Леонардо Фибоначчи — итальянский математик (1180-1240). Родился в Пизе. Его алгебра — одна из первых появившихся в Европе. Он долгое время жил на Востоке, где и познакомился с математикой арабов, в том числе, с алгеброй Мохаммеда бен-Музы, который, в свою очередь, почерпал свои знания из индийской математической литературы и более всего из сочинений Брахмагупты. Леонардо находил уже связь между алгеброй и геометрией.

Волшебные числа

Знаменитый ряд чисел Фибоначчи образует изначальный принцип золотого отношения. Этот ряд образован постоянным сложением предыдущих двух чисел, что выражается в следующем бесконечном численном ряду : 1,1,2,3,5,8,13,21,34,55 …и так далее. Соотношение между всеми этими числами приблизительно равно золотому сечению.

Прямоугольник Фибоначчи



Прямоугольник с шириной и высотой, равными двум соседним числам последовательности, представляет собой так называемый "Золотой прямоугольник", идеальный прямоугольник. Золотой прямоугольник можно разбить на более мелкие, с размерами, соответствующими соседним числам Фибоначчи. Если мы возьмем этот золотой прямоугольник и разобьем его на более мелкие в соответствии с последовательностью Фибоначчи и разделим каждый из них

система начнет приобретать некую форму - мы увидим так называемую "Спираль Фибоначчи".

Числа Фибоначчи делят нашу жизнь на количество прожитых лет:

1 – ый год

Ребенок овладел ходьбой и осваивает ближайшее окружение ,познаёт мир руками.

2 год

Понимает речь и действует, пользуясь словесными указаниями , открытие себя .

3 года

Действует посредством слова, задает вопросы .

5 лет

Гармония психомоторики, памяти, воображения и чувства, которые уже позволяют ребенку охватить мир во всей его целостности .

8 лет

На передний план выходит чувство воображение.

13 лет

Начинает работать механизм таланта.

21 год

Механизм творчества приблизился к состоянию гармонии и делаются попытки выполнять талантливую работу.

34 год

Гармония мышления, чувств, воображения и психомоторики: рождается способность к гениальной работе .

55 лет

В этом возрасте, при условии сохраненной гармонии души и тела, человек готов стать творцом.

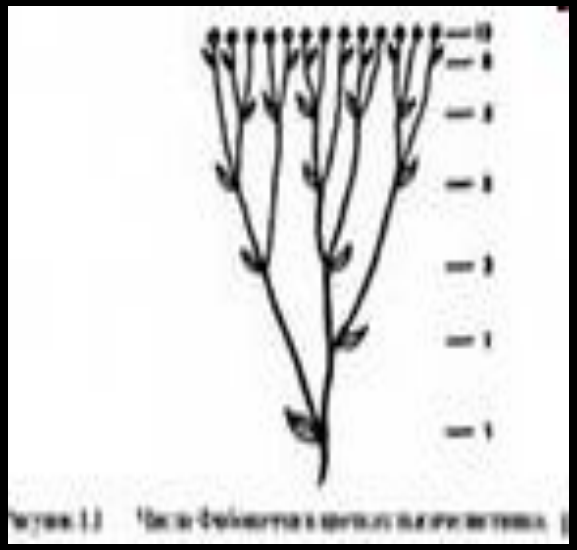
Спирали Фибоначчи в природе

Спирали Фибоначчи в природе

Смерч тоже приобретает спиралевидную форму.

Спирали Фибоначчи в природе

Примером может быть и тысячелистник. Складывая его старые и новые ветви можно увидеть последовательность Фибоначчи.



Спирали Фибоначчи в природе

Если пересчитать лепестки некоторых наиболее распространенных цветов, - например, ириса с его 3 лепестками, первоцвета с 5 лепестками, крестовника с 13 лепестками, маргаритки с 34 лепестками и астры с 55 (и 89) лепестками, то и тут видна последовательность Фибоначчи.

Спирали Фибоначчи в природе

Ураган тоже закручивается спиралью.

Спирали Фибоначчи в природе

Если приглядеться то можно увидеть что паук плетёт спиралевидную паутину.

Спирали Фибоначчи в природе

Оказывается спираль Фибоначчи есть и на отпечатке пальца.

Спирали Фибоначчи в природе

Спираль есть и на цветах.

Спирали Фибоначчи в природе

Спираль Фибоначчи можно увидеть даже в самых обычных морских раковинах.

Спирали Фибоначчи в природе

Пирамиды. В отличие от других египетских пирамид это не гробница, а скорее неразрешимая головоломка из числовых комбинаций. Мастерство и труд и изобретательность использованные архитекторами при возведении вечного символа, указывают на чрезвычайную важность послания, которое они хотели передать будущим поколениям. Ключ к геометро-математическому секрету пирамиды в Гизе, так долго бывшему для человечества загадкой, в действительности был передан Геродоту храмовыми жрецами, сообщившими ему, что пирамида построена так, чтобы площадь каждой из ее граней была равна квадрату ее высоты.

Спирали Фибоначчи в природе

Но самый потрясающий пример находится прямо над нашей головой на расстоянии приблизительно в 100 000 световых лет - даже спирали галактик сформированы по абсолютно тому же принципу, как и та крошечная раковина...

Спасибо за внимание!