

La figura de Pitágoras está envuelta en un halo de leyenda, misticismo y hasta de culto religioso. Y no es de extrañar.

El término "matemática", al igual que el de filosofía, se le debemos a él.

Pitagoras

¿Cuáles son las principales aportaciones matemáticas de la escuela pitagórica?..

La primera y quizás la más importante el introducir la necesidad de demostrar las proposiciones matemáticas.



Pitágoras descubrió que existía una estrecha relación entre la armonía musical y la armonía de los números.

Si pulsamos una cuerda tirante obtenemos una nota. Cuando la longitud de la cuerda se reduce a la mitad obtenemos la octava. Si la longitud era 3:4 obtenemos la cuarta y si es 2:3 tenemos la quinta.

Armonía musical

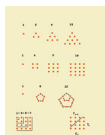


Teorema de Pitágoras (Elementos de Euclides Pero lo que colmó de gozo a Pitágoras, hasta el punto de que se le atribuye la siguiente leyenda:

Ternas pitagóricas:

$a = m$ (impar); $b = \frac{1}{2} (m^2 - 1)$; $c = \frac{1}{2} (m^2 + 1)$

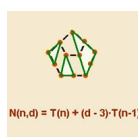
Sin duda es el teorema que cuenta con más número de demostraciones. Scott Loomis reunió y publicó a principios de este siglo 367 demostraciones.



Hipsicles de Alejandría (S.II a. de C.) va a proporcionar la definición de número poligonal de d lados y orden n de una forma que algebraicamente equivale a nuestra fórmula:

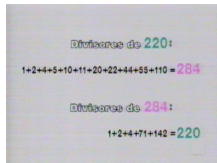
$$N(n, d) = n + \frac{1}{2} n (n - 1) (d - 2)$$

Números poligonales



Números amigos :

Son aquellos que verifican que la suma los divisores de uno de ellos coincide con el otro.



Divisores de 220:
 $1+2+4+5+10+11+20+22+44+55+110 = 284$

Divisores de 284:
 $1+2+4+71+142 = 220$

Los pitagóricos ya conocían dos de ellos, 220 y 284 y además pensaban que eran los únicos.

Por aquellas ironías de la historia su símbolo es portador del germen de los números irracionales. De hecho es un poema al número áureo.

