

♦ *¿Cómo desenredar las luces de Navidad?*



¿Cómo guardar las luces del árbol de navidad para que al sacarlas, no exista una maraña de nudos y enredos? ¿Hay una forma matemática de describir los nudos?

Johann Carl Friedrich Gauss (1777-1855)

En el siglo XIX, **Gauss** inicio el estudio de la "**Teoría de Nudos**"

Se contó el número de veces que una cuerda se cruza a sí misma, distinguiendo entre *nudo* o un *enredo* (truco de magia: cuerdas aparentemente "*anudadas*" están "*enredadas*" y al estirar el mago de los extremos el nudo se esfuma).

Los matemáticos **Lagarias** y **Hass** estudiaron como "*enderezar luces de navidad*" o hallar el número de pasos necesarios para enderezar una cuerda enredada formando un lazo. El resultado obtenido, es un número enorme y nada práctico, **pero como ocurre en matemáticas, lo que comienza como una cuestión de pura curiosidad, resulta ser de suma importancia en otras ciencias.**

♦ Los **físicos** creen que la materia está formada por pequeñísimos lazos de espacio-tiempo y precisamente la "**Teoría de Nudos**" matemática describe con exactitud esos lazos

♦ La "**Teoría de Nudos**" hace comprensible la molécula de ADN. Por ser tan larga una molécula de ADN debe retorcerse sobre sí misma para *cab*er en una célula. Algunos virus cambian la estructura de nudo del ADN, con microscopios electrónicos y las matemáticas de nudos, matemáticos y **biólogos** intentan averiguar cómo los virus afectan a esta estructura y proporcionar medicinas más efectivas en ciertas enfermedades.

Mientras, los matemáticos están encantados resolviendo la manera de desenredar luces de navidad

Feliz Navidad y venturoso 2007 Sacit Ámetam

Elaboración y coordinación : Rosa Hernández Gila y Remigio Gómez Bernal, profesores de matemáticas del IES Profesor Máximo Trueba

Boletín Matemático

IES Profesor Máximo Trueba
Boadilla del Monte

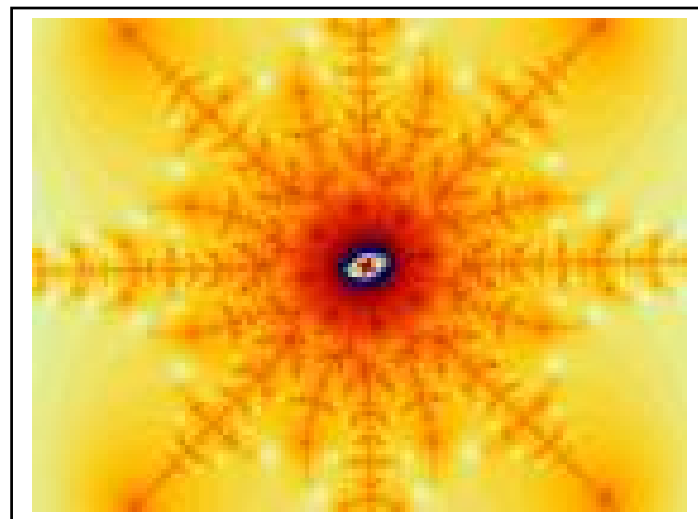


Imagen de un fractal

Sacit Ámetam®



"...que el pensamiento no puede tomar asiento...."

L.E. Aute

Año I nº 2 diciembre 2006

♦ Un poco de historia de las Matemáticas



¿Cómo multiplicaban los egipcios?

La forma que tenían los egipcios para multiplicar dos números (en la notación actual) es como sigue:

Multipliquemos 19×45

♣ Construían dos columnas de números: en la primera escribían las potencias de 2 sin sobrepasar el primer factor (19) en la segunda escribían el segundo factor (45) y lo van duplicando

Columna 1

Columna 2

1	→	45
2	→	90
4	→	180
8	→	360
16	→	720
		+ 855

En la fila de la izquierda el primer factor (19) se puede conseguir sólo de una manera como suma de los números que están en ella: $19 = 1 + 2 + 16$ entonces tacho los otros números (el 4 y el 8) y sus correspondientes en la segunda columna (el 180 y el 360) sumando la segunda columna da 855 que es el resultado

$19 \times 45 = 855$ ¡ Ingenioso!

Prueba tú con otros números verás que te sale

♦ Un chiste muy matemático



En la actualidad algunos profesores trabajan para incorporar el humor a las clases de matemáticas. "Humor y matemáticas, una buena pareja si se sabe usar" aseguran los profesores L. Blanco (Univ. Extremadura) y P. Flores (Univ. Granada) (2006)

♦ La importancia de los cambios de unidades

El 23 de septiembre de 1999, la sonda *Mars Climate Orbiter* una nave de la NASA que transportaba a Marte un satélite meteorológico se desintegró en segundos.

La sonda debía haber puesto el satélite en órbita a una altura de 150 km. de la superficie marciana pero un fallo en



los instrumentos de navegación hizo que la nave cruzara la atmósfera de Marte a tan sólo 60 km. de la superficie.

¿ Que había sucedido?

Pues, que la NASA había efectuado los cálculos en el sistema de medida inglés, mientras que el ordenador encargado de la maniobra estaba programado, por el fabricante, en el sistema métrico decimal.

La broma, además, del gran bochorno, supuso un coste de 125 millones de dólares.

♥ Las Matemáticas, el premio Nobel y el amor

¿ Por qué no hay Nobel de matemáticas?

Cuando Alfred Nobel instituyó los premios que llevan su nombre preguntó a sus asesores quien debería obtener el Premio Nobel de Matemáticas, le contestaron que el matemático sueco Gösta Mittag-Leffer. Entonces, Nobel respondió:

" *No habrá Nobel de matemáticas*".

Se aseguraba en aquella época que las relaciones entre ambos no eran buenas, debido a su rivalidad por conquistar el amor de la misma dama.

Cierto o no, esta " *injusticia histórica* ", se reparó en 1936, cuando se instauraron las medallas Fields que premian la labor de los mejores matemáticos.

