

♦ Leonard EULER "el Mozart de las matemáticas"

2007 Tercer centenario de su nacimiento

Fue uno de los más grandes y prolíficos matemáticos de todos los tiempos. Nació el 15 de abril de 1707 en Basilea (Suiza).

Contribuyó a asentar la mayor parte de la notación y terminología que hoy utilizamos. Introdujo la letra e para los logaritmos Neperianos (1731), e hizo extensivo el uso de la letra π para la razón entre la longitud de la circunferencia y su diámetro en *Introducción al cálculo infinitesimal* (1748).



L. Euler 1707/1783

También a él se le debe la letra i para representar a $\sqrt{-1}$ y encontró la relación de estos tres números con el 0 y el 1 en la maravillosa fórmula:

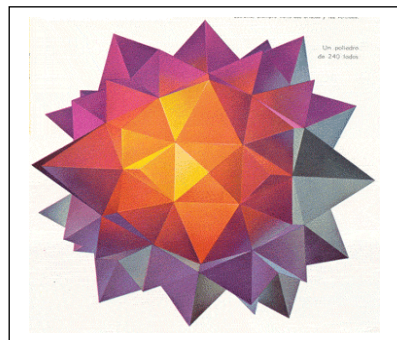
$$e^{i\pi} + 1 = 0 \quad \text{FÓRMULA DE EULER}$$

Además a él se le debe la utilización de $f(x)$ para representar una función de x y el símbolo Σ para el sumatorio

En cualquier figura de muchas caras o poliedro, Euler demostró que "el número de aristas más dos es siempre igual al número de vértices más el número de lados".

La fórmula es : $e + 2 = v + s$

Puedes comprobarla en un cubo, aunque es válida para formas geométricas complejas, como la de la figura de 240 lados siempre tiene 360 aristas y 122 vértices



Decaedro rómbico en forma de estrella

A Euler se le considera el ser humano con mayor número de trabajos y artículos en cualquier campo del saber. El mismo decía que su lápiz parecía sobrepasarlo en inteligencia, por la gran facilidad con que fluían de él sus escritos. En 1911 se comenzó a recopilar toda su obra, el proyecto inicial se planeaba sobre 887 títulos, trabajos, memorias,... en 72 volúmenes, pero en la actualidad estas cifras han sido ampliamente rebasadas.

Habrás observado que en secundaria y en bachillerato constantemente utilizamos sus notaciones, terminología e incluso algún teorema

Coordinación y Elaboración : Rosa Hernández Gila y Remigio Gómez Bernal profesores de matemáticas del IES profesor Máximo Trueba

♦ Un espía en la T.I.A (propuesto por Hector Veiga exalumno)

Un espía " se cuela " en el Cuartel General de la T.I.A. y quiere acceder a los datos de su Ordenador Central, pero no sabe la contraseña. Tiene una sola oportunidad y si falla, el ordenador se autodestruye. Se esconde y observa:

Llega el primer agente, enciende el ordenador y en la pantalla aparece el **18**, entonces, el agente pulsa la tecla del **9** y accede a sus datos.

Llega el segundo agente, aparece en la pantalla un **8**, ve que pulsa la tecla del **4**, y el ordenador permite el acceso.

Llega un tercero, aparece el **14**, pulsa el **7** y accede a los datos.

Como cree conocer la contraseña, el espía enciende el ordenador, y aparece un **10**, pulsa la tecla del **5** y el ordenador se autodestruye.

¿ Qué tecla debería haber pulsado para acceder a dichos datos ?

♦ ¿Quieres ser un gran matemático?

Construye una sucesión de números de la siguiente forma:

1º.- Elige un número cualquiera para el primer término de la sucesión

2º.- El segundo término de la sucesión se construye:

- a) Si el número elegido es par lo dividimos entre dos
- b) Y si es impar lo multiplicamos por tres y le sumamos la unidad y así sucesivamente hasta llegar al 1 donde la sucesión se para. (Si continuásemos caeríamos en un ciclo: 4, 2, y de nuevo 1)



Ejemplos:

- a) 24, 12, 6, 3, 10, 5, 16, 8, 4, 2, 1
- b) 17, 52, 26, 13, 40, 20, 10, 5, 16, 8, 4, 2, 1

Hasta hoy, todos los ejemplos de sucesiones acaban en 1. Pero no se ha

podido demostrar que todas estas sucesiones deban acabar en el 1 para todo número elegido en primer lugar.

Es decir, puede existir un número inicial tal que la sucesión que genera no llegue al 1

PRUEBA Y ENCUENTRA ESE NÚMERO Y ENTRARÁS EN EL LIBRO DE ORO DE LAS MATEMÁTICAS.

Esta conjetura fue propuesta en 1937 por Lothar Collatz se la conoce también por: " EL PROBLEMA $3X + 1$ ".