



Si hubiese que seleccionar las cuatro mentes matemáticas más notables de la historia, seguramente Euler, junto a Gauss, Newton y Arquímedes, ocuparía una de ellas.

Euler había estudiado en Basilea bajo la tutela de Jean Bernouilli, junto a los hijos de éste Nicolaus y Daniel. Y si hubiese un premio al matemático más prolífico, sin duda este sería para Leonard Euler y no precisamente por haber tenido trece hijos.

Sus obras completas, Opera Omnia, ocupan más de 87 grandes volúmenes, y la importancia de sus descubrimientos nos hacen dudar a veces que puedan ser obra de una sola persona. Aunque Euler no era una persona normal: era un genio.

### Los famosos puentes de Konisberg

Con sólo 20 años, viaja a Rusia y a los 26 ocupa la cátedra de filosofía natural. En esta época resuelve uno de los problemas más famosos de la historia de las matemáticas: los puentes de Königsberg.

Königsberg es una ciudad rusa próxima a Kaunas, a orillas del Báltico. Está atravesada por el río Pregel que la divide en cuatro partes conectadas entre sí por siete puentes.

Los vecinos se preguntaban cuál sería la ruta para atravesar los siete puentes pasando sólo una vez por cada uno. Euler demostró que eso era imposible, dando de paso origen a una nueva rama las matemáticas, la teoría de grafos y redes.



## Introducción al análisis Infinitesimal

---

Hasta 1741 la pluma de Euler va a suministrar un ingente material a la revista de la Academia de Ciencias de San Petersburgo. Material que abarca todas las ramas de las Matemáticas pero que incluye temas de astronomía, de física, de arquitectura, de hidrodinámica y de mecánica.

---



## Methodus in Veniendi Lineas Curvas: Euler

---

En el artículo De numeris amicabilibus, encuentra 59 parejas de números amigos:

---

Si  $q = 3 \cdot 2^{p-1} - 1$ ;  $r = 3 \cdot 2^p - 1$ ;  $s = 9 \cdot 2^{p-1} - 1$   
entonces  
 $n = 2^p \cdot q \cdot r$  y  $m = 2^p \cdot s$

son números amigos ( Euler utiliza  $t \cdot n$  y  $t \cdot m$ , con  $t$  primo con  $n$  y  $m$ )

122.265 y 139.815

y 58 parejas más de números amigos.

---

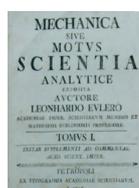
Demuestra el recíproco del teorema de Euclides sobre números perfectos.  
Desde entonces se conoce como Teorema de Euclides-Euler.

Si  $N$  es un número perfecto y par, entonces  $N = 2^{k-1} (2^k - 1)$ ,  
donde  $2^k - 1$  es un número primo



Corporum Solidorum Rigidorum: Euler

---



Mechanica sive motus Scientia Analytica

---

El problema de Basilea:  $1 + \frac{1}{4} + \frac{1}{9} + \frac{1}{16} + \dots = \frac{\pi^2}{6}$



Euler

---

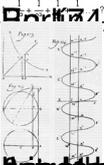
Aunque cualquiera de sus incontables descubrimientos habrían hecho a Euler pasar a la historia, donde se sentía como pez en el agua era al tratar de series infinitas.

$$1 + \frac{1}{4} + \frac{1}{9} + \frac{1}{16} + \frac{1}{25} + \dots = \frac{\pi^2}{6}$$

$$1 + \frac{1}{9} + \frac{1}{25} + \frac{1}{49} + \frac{1}{81} + \dots = \frac{\pi^2}{8}$$

$$1 + \frac{1}{4} + \frac{1}{16} + \frac{1}{36} + \frac{1}{64} + \frac{1}{100} + \dots = \frac{\pi^2}{24}$$





~~En 1766, Euler fue elegido por Federico el Grande de Prusia para la Academia de Ciencias de~~



~~Berlín. El número de los números primos es infinita, pero de una infinitud menor~~

Theoria Motuum Planetarum et Cometarum