El maravilloso matemÃ¡tico

Euler

Leonhard Euler naciÃ³ el 15 de abril de 1707 en Basilea, Suiza. MuriÃ³ el 18 de septiembre de 1783 en San Petersburgo, Rusia. ViviÃ³ en Rusia la mayor parte de su vida. Probablemente fue uno de los mÃ¡s grandes matemÃ¡ticos de la historia, comparable a Gauss, Newton o ArquÃ-medes.

Fue discÃ-pulo de Jean Bernoulli, pero superÃ³ rÃ¡pidamente el notable talento matemÃ¡tico de su maestro. Su carrera profesional se circunscribiÃ³ a las Academias de Ciencias de BerlÃ-n y San Petersburgo, y la mayor parte de su trabajo se publicÃ³ en los anales de ciencias de estas instituciones. Fue protegido de Federico el Grande, en cuya corte protagonizÃ³ discusiones metafÃ-sicas con Voltaire, de las que solÃ-a retirarse enfurecido por su incapacidad en la RetÃ³rica y la MetafÃ-sica.

PerdiÃ³ la vista de un ojo durante un experimento en Ã³ptica, y en 1766 la vista del otro, ya de mayor. PasÃ³ los Ãºltimos aÃ±os de su vida ciego, pero siguiÃ³ trabajando.

Posiblemente es el matemÃ¡tico mÃ¡s prolÃ-fico de la historia. Muchos trabajos se los dictÃ³ a su hijo mayor cuando ya estaba ciego. A pesar de que su actividad de publicaciÃ³n era incesante (un promedio de 800 pÃ¡ginas de artÃ-culos al aÃ±o en su Ã©poca de mayor producciÃ³n, entre 1727 y 1783), la mayor parte de su obra completa estÃ¡ sin publicar. La labor de recopilaciÃ³n y publicaciÃ³n completa de sus trabajos comenzÃ³ en 1911 y no hay indicios de que se complete. El proyecto inicial planeaba el trabajo sobre 887 tÃ-tulos en 72 volÃºmenes, pero en la actualidad se supone que alcanzarÃ¡ los 200 con facilidad. Se le considera el ser humano con mayor nÃºmero de trabajos y artÃ-culos en cualquier campo del saber, solo equiparable a Gauss.

Tabla de contenidos1 Tratados 2 Trabajos importantes Â

TratadosIntroductio in Analysis Infinitorum (1748) Institutiones Calculi Differentialis (1755) Institutiones Calculi Integralis (1768-1794) Â

Trabajos importantesContribuciÃ³n a las notaciones: Fue el primero en emplear la notaciÃ³n f(x) proporcionando mÃ¡s comodidad frente a los rudimentarios mÃ©todos del cÃ¡lculo infinitesimal existentes hasta la fecha, iniciados Newton y Leibniz, pero desarrollados basÃ¡ndose en las matemÃ¡ticas del Ãºltimo. TambiÃ©n introdujo el sÃ-mbolo Î£ para expresar sumatorios. El nÃºmero "e" como lÃ-mite de una sucesiÃ³n y cuya propiedad mÃ¡s importante es la de su derivada equivalente. UniÃ³ los sÃ-mbolos matemÃ¡ticos mÃ¡s trascendentes (e, pi, i, -1) en forma de una ecuaciÃ³n, conocida como la FÃ³rmula de Euler. En relaciÃ³n con lo anterior sentÃ³ las bases del

anÃ¡lisis matemÃ¡tico avanzado al generalizar su fÃ³rmula para que conectase las funciones exponenciales y las trigonomÃ©tricas. Con ello tambiÃ©n desarrollÃ³ el cÃ¡lculo complejo. Euler ya empleaba las series de Fourier antes de que el mismo Fourier las descubriera y las ecuaciones de Lagrange del cÃ¡lculo variacional, las Ecuaciones de Euler-Lagrange. MecÃ¡nica de Newton: En su tratado de 1739 introdujo explÃ-citamente el concepto de partÃ-cula y de masa puntual. Introdujo la notaciÃ³n vectorial para representar la velocidad y la aceleraciÃ³n, que definirÃ-a todo el estudio de la MecÃ¡nica hasta Lagrange. SÃ³lido RÃ-gido: DefiniÃ³ los tres Ã¡ngulos de Euler para describir la posiciÃ³n. PublicÃ³ el teorema principal del movimiento (siempre existe un eje de rotaciÃ³n instantÃ¡neo). SoluciÃ³n del movimiento libre (consiguiÃ³ despejar los Ã¡ngulos en funciÃ³n del tiempo). HidrodinÃ¡mica: EstudiÃ³ el flujo de un fluido ideal incompresible, detallando las Ecuaciones de Euler de la HidrodinÃ¡mica. Arquitectura e IngenierÃ-a: DesarrollÃ³ la ley que lleva su nombre sobre el pandeo de vigas y generÃ³ una nueva rama de ingenierÃ-a con sus trabajos sobre la carga crÃ-tica de las columnas. Ecuaciones diferenciales: Se llama mÃ©todo de Euler al mÃ©todo numÃ©rico consistente en ir incrementando paso a paso la variable independiente y hallando la siguiente imagen con la derivada. Electromagnetismo: AdelantÃ¡ndose mÃ¡s de cien aÃ±os a Maxwell previÃ³ el fenÃ³meno de la PresiÃ³n de RadiaciÃ³n, fundamental en la teorÃ-a unificada del Electromagnetismo. En los cientos de trabajos de Euler se encuentran referencias a problemas y cuestiones tremendamente avanzadas para su tiempo, que no estaban al alcance de la ciencia de su Ã©poca. PublicÃ³ trabajos sobre el movimiento de la luna. Problema de los puentes de KÃ¶nigsberg. DemostrÃ³ que un esquema de dichos puentes no podÃ-a recorrerse. Este problema pudo haber sido la primera aplicaciÃ³n en teorÃ-a de grafos o en topologÃ-a, (con el desarrollo del problema de los puentes de KÃ¶nigsberg por Euler se da inicio a la topologÃ-a). GeometrÃ-a: DesarrollÃ³ lo que se llama caracterÃ-stica de Euler o teorema de poliedros de Euler. BÃ¡sicamente es buscar una relaciÃ³n entre nÃºmero de caras, aristas y vÃ©rtices en los poliedros. UtilizÃ³ esta idea para demostrar que no existÃ-an mÃ¡s poliedros regulares que los conocidos hasta entonces. Dentro del