



Mujeres en las Matemáticas

HYPATIA DE ALEJANDRÍA

Matemática, astrónoma y filósofa. Nació en 370 a.C. y murió en 415 a.C. Nació en Alejandría, su padre era matemático y profesor del Museo de Alejandría y se preocupó de darle una buena formación y lo consiguió pues Hypatia fue una excelente científica que llegó a superar a su padre.

Comenzó sus estudios con Euclides y continuó con grandes matemáticos como Arquímedes, Apolonio y Pappus. La obra de Hypatia se centró en los comentarios sobre las obras de los matemáticos anteriormente citados y en los trabajos originales sobre curvas cónicas.

Contribuyó a la invención de aparatos como el aerómetro, construyó el astrolabio y era defensora del heliocentrismo (teoría que defiende que la tierra gira alrededor del sol). Trabajó sobre escritos relacionados con las ecuaciones diofánticas, sobre las cónicas y la geometría y también elaboró tablas sobre movimientos de los astros. Estudió en el Museo y después viajó por Italia y Atenas donde perfeccionó sus conocimientos, y cuando volvió a Alejandría fue profesora durante 20 años. Enseñó matemáticas, astronomía, lógica, filosofía, mecánica, de todas partes del mundo llegaban estudiantes para aprender de ella.



Hypatia era el símbolo del ideal griego porque reunía sabiduría, belleza, razón y pensamiento filosófico y además era una mujer científica y con papel político importante. En el año 415 cuando tenía 45 años fue asesinada por monjes fanáticos de la iglesia de San Cirilo de Jerusalén ya que ella era partidaria del racionalismo científico griego y no quiso convertirse al cristianismo.

- 1. Elige los datos más interesantes de la biografía de esta matemática, nacimiento, muerte, estudios, trabajo y haz una breve enumeración.**
- 2. Destaca en dicha biografía qué estudios matemáticos realizó.**
- 3. Escribe dichos datos en inglés y en francés.**
- 4. Refleja en una cartulina toda la información.**



Mujeres en las Matemáticas

ÉMILIE DE CHÂTELET

Émilie de Breteuil, nació en el seno de una familia ilustre el 17 de diciembre de 1706 en París y murió el 10 de septiembre de 1749 en Lunéville, fue una matemática francesa reconocidísima, y una de las más importantes científicas de su país junto a Madame Lavoisier.



Hija y nieta de aristócratas, Émilie tuvo la suerte de crecer en un medio culto, su padre le proporcionó una educación que muy raramente se le daba a las mujeres de aquella época. Le enseñó latín y, estudió, asimismo, griego, italiano y alemán. Dotada para la música, aprendió a tocar el clavecín; amante de la danza y del teatro practicó, como amateur, ambas artes, e incluso llegó a experimentar con la ópera. Además de las Artes y los Idiomas, las Matemáticas fue su gran pasión.

Se casó a los diecinueve años con el Marqués de Châtelet, bastante mayor que ella, su marido no le puso cortapisas admitiendo sus propias limitaciones y considerando la inteligencia de su esposa le permitió continuar con sus estudios. Conoció a los más reputados matemáticos de la época. Estudió a Descartes, Leibnitz y tradujo los trabajos de Newton al francés para hacerlo accesible a los matemáticos franceses.

Émilie trabajó en una investigación sobre el fuego y argumentó que la luz y el calor tienen la misma causa o son del mismo tipo de movimiento y descubrió que rayos de diferentes colores no liberan el mismo tipo de calor. Escribió textos que fueron usados como libros de estudios en las Universidades francesas.

- 1. Elige los datos más interesantes de la biografía de esta matemática, nacimiento, muerte, estudios, trabajo y haz una breve enumeración.**
- 2. Destaca en dicha biografía qué estudios matemáticos realizó.**
- 3. Escribe dichos datos en inglés y en francés.**
- 4. Refleja en una cartulina toda la información.**



Mujeres en las Matemáticas

MARÍA GAETANA AGNESI

María Gaetana Agnesi, nació en Milán el 16 de mayo de 1718, y murió también en Milán el 9 de enero de 1799. Fue la mayor de 21 hermanos que tuvo su padre, un eminente profesor de Matemáticas de la Universidad de Bolonia, con sus 3 esposas. Desde pequeña se la consideró una niña prodigio.

Acostumbrada a participar en las reuniones de intelectuales que su padre organizaba, comentaban sobre filosofía natural, física y otras disciplinas. Estudió diferentes lenguas, y llegó a hablar francés, griego, latín y hebreo. Defendió siempre la educación de las mujeres.



Su madre murió muy joven y María, además de a sus estudios, dedicó su vida a cuidar de sus 20 hermanos, a los nacidos de su propia madre y a cuidar de los que fueron naciendo de las nuevas esposas de su padre. A la edad de 20 años quiso entrar en un convento pero su padre se lo negó. Nunca se casó.

Con esa edad publicó su trabajo más importante *"Istituzioni Analitiche"*, donde explicaba una parte novedosa de las Matemáticas: el Cálculo Analítico. En dicho libro estudió una de las curvas más importantes de la Geometría, al ser traducido al inglés por un profesor de la Universidad de Cambridge, por error se denominó a dicha curva como *"bruja de Agnesi"*, y así sigue siendo conocida. Este texto fue traducido, además de al inglés, al francés y fue usado en Universidades de distintos países. María se ocupó de dar clase en los cursos de su padre en la Universidad de Bolonia, convirtiéndose en la primera mujer en la historia que había dado clases de Matemáticas en una Universidad.

A la muerte de su padre, renunció completamente a las Matemáticas e ingreso en una orden religiosa en Milán, consagrando sus esfuerzos a la teología, a socorrer a los pobres e indigentes y a educar a sus hermanos y hermanas.

1. **Elige los datos más interesantes de la biografía de esta matemática, nacimiento, muerte, estudios, trabajo y haz una breve enumeración.**
2. **Destaca en dicha biografía qué estudios matemáticos realizó.**
3. **Escribe dichos datos en inglés y en francés.**
4. **Refleja en una cartulina toda la información.**



Mujeres en las Matemáticas

SOPHIE GERMAIN

Marie-Sophie Germain, nació en París el 1 de abril de 1776. Lo hizo en una familia burguesa y comenzó a estudiar matemáticas a la edad de trece años, aunque sus padres intentaron disuadirla de que se dedicara a una actividad 'reservada a los varones'. Varios años después se las arregló para conseguir apuntes de algunas de las clases de la Escuela Politécnica de París, una escuela que no admitía mujeres, así consiguió apuntes de química y del curso de análisis de Lagrange, matemático bastante importante de la época. Al final del período lectivo, presentó un trabajo a Lagrange, firmado con el nombre de LeBlanc (un antiguo alumno suyo). El trabajo impresionó mucho a Lagrange y al conocer el nombre de su verdadera autora, fue a felicitarla. Inspirada por la disertación de Karl Gauss sobre la teoría de los números, Sophie empezó a estudiar sola esta rama de la aritmética superior. En 1804 le escribió a Gauss, usando una vez más el nombre de LeBlanc. La respuesta de este fue alentadora, y Sophie le envió otros ejemplos de su trabajo. Pero Gauss estaba tan ocupado con su trabajo que solo le contestaba cuando el trabajo se relacionaba con sus propios teoremas.



En 1811 Sophie participa en un concurso de la Academia Francesa de las Ciencias para explicar los fundamentos matemáticos desarrollados por un matemático alemán, después de ser rechazada por dos veces, en 1816 ganó el concurso, lo que la convirtió en la primera mujer que asistió a las sesiones de la Academia Francesa de las Ciencias (aparte de las esposas de los miembros) y la colocó junto a los grandes matemáticos de la historia.

En 1830, y con el impulso de Gauss, la Universidad de Göttingen acordó otorgar a Germain un grado honorífico; pero antes de que ella pudiera recibirlo, murió de cáncer de mama en París, un 27 de junio de 1831.

- 1. Elige los datos más interesantes de la biografía de esta matemática, nacimiento, muerte, estudios, trabajo y haz una breve enumeración.**
- 2. Destaca en dicha biografía qué estudios matemáticos realizó.**
- 3. Escribe dichos datos en inglés y en francés.**
- 4. Refleja en una cartulina toda la información.**



Mujeres en las Matemáticas

MARY SOMERVILLE

Mary nació en Escocia el 26 de Diciembre en 1780. Pasó su infancia en el campo, en contacto con la naturaleza lo que estimuló su carácter observador, pero sin una formación básica, de manera que a los diez años apenas sabía leer. Un primer encuentro interesante en su vida sucedió cuando tenía trece años. Conoció al Dr. Somerville (que posteriormente se convertiría en su suegro), quien al percibir los deseos de Mary por aprender, le muestra las historias de las mujeres sabias de la antigüedad, y la anima a aprender latín y a leer los clásicos, accedió a comprarle libros científicos, y le ayudó a leerlos y a resolver los problemas del primer libro de los "Elementos" de Euclides. A los 24 años se casa con Samuel Greig, un hombre sin ningún conocimiento científico al que no le gustan las mujeres sabias. Tres años después, muere su marido y ella se encuentra viuda, con dos hijos, viviendo en Londres y con una independencia económica que sabe aprovechar para conducir su vida hacia su verdadera pasión: las Matemáticas.

Su primo William Somerville se convierte en su segundo marido. Es médico y comparte su interés por la ciencia. Su matrimonio puede considerarse duradero y feliz. William era un hombre inteligente pero de poca ambición personal. Mary conoce a Ada Lovelace y le anima a estudiar matemáticas siendo su mentora, profundiza en sus estudios de Física y Óptica, siendo precursora de la actual Fotografía.



Sufre una fuerte depresión tras la muerte sucesiva de su marido y uno de sus hijos. Sus hijas la animaron a que iniciara un nuevo proyecto. Vive entonces en Nápoles y con 85 años comienza a escribir su cuarto libro y a revisar los anteriores. A los 89 años escribe su autobiografía y sigue estudiando matemáticas aún con 92 años. Cuando le sorprende la muerte, el 28 de noviembre de 1872 en Nápoles, estaba investigando sobre cuaterniones. Quienes tuvieron la suerte de conocerla no dudaron en llamarla "la reina de las ciencias del siglo XIX".

1. **Elige los datos más interesantes de la biografía de esta matemática, nacimiento, muerte, estudios, trabajo y haz una breve enumeración.**
2. **Destaca en dicha biografía qué estudios matemáticos realizó.**
3. **Escribe dichos datos en inglés y en francés.**
4. **Refleja en una cartulina toda la información.**



Mujeres en las Matemáticas

ADA LOVELACE

Ada Lovelace, cuyo verdadero nombre es Augusta Ada Byron King, nació un 18 de diciembre de 1815 y murió el 27 de noviembre de 1852 con tan solo 36 años, en Londres. Su historia, a pesar de corta, es peculiar y significativa. Fue una mujer adelantada a su tiempo, imbuida por el influjo de las ideas clásicas de la sociedad victoriana de su tiempo y relegada a un segundo plano por su papel de mujer, pero que con el paso de los años recibiría un gran reconocimiento por la gran labor desarrollada en el mundo de la informática.

Fue la única hija legítima y reconocida del poeta romántico Lord Byron, pero nunca vivió con su padre, que abandonó a Ada y a su madre renunciando a sus derechos sobre la niña.

El 8 de julio de 1835 se casó con William King, octavo barón de King, nombrado más tarde conde de Lovelace. Su nombre de casada pasó a ser desde entonces lady Ada Augusta Byron King, condesa de Lovelace, nombre del cual nace su denominación moderna de Ada Lovelace.



Siguió estudios particulares de matemáticas y ciencias, siendo uno de sus tutores Augustus De Morgan, primer profesor de matemáticas de la Universidad de Londres. Autodidacta, desde joven trabajó con Charles Babbage a quien se le considera como el padre de las computadoras. Ada desarrolló instrucciones para hacer cálculos en una versión inicial del computador y suyos son, además, conceptos tan familiares en un lenguaje de programación como un conjunto de instrucciones que permiten que otras se repitan en un bucle o subrutina.

Ada Lovelace es la única mujer que cuenta con un lenguaje de programación que lleve su nombre: en 1979 el Departamento de Defensa de los Estados Unidos creó un lenguaje de programación basado en Pascal en honor de Ada Byron llamado lenguaje de programación Ada.

- 1. Elige los datos más interesantes de la biografía de esta matemática, nacimiento, muerte, estudios, trabajo y haz una breve enumeración.**
- 2. Destaca en dicha biografía qué estudios matemáticos realizó.**
- 3. Escribe dichos datos en inglés y en francés.**
- 4. Refleja en una cartulina toda la información.**



Mujeres en las Matemáticas

SOFIA KOVALEVSKAYA

Sofía Vasílievna Kovalévskaya, nació en Moscú el 15 de enero de 1850 y murió en Estocolmo el 10 de febrero de 1891, fue la primera matemática rusa de importancia y la primera mujer que consiguió una plaza de profesora universitaria en Europa (Suecia, 1881). Pertenecía a la etnia gitana. Amaba la lectura y la poesía, y durante su niñez, además de su hermana, dos de sus tíos influyeron notablemente en su vida: uno de ellos, un auténtico amante de la lectura y las matemáticas, su otro tío le enseñaba ciencias y biología.



A los trece años empezó a mostrar muy buenas cualidades para el álgebra pero su padre, a quien le horrorizaban las mujeres sabias, decidió frenar los estudios de su hija. Aún así Sofía siguió estudiando por su cuenta con libros de álgebra, y aquello que nunca había estudiado lo fue deduciendo poco a poco. Un profesor descubrió sus facultades y habló con su padre para recomendarle que facilitara los estudios a su hija. Al cabo de varios años su padre accedió y Sofía comenzó a tomar clases particulares.

Hasta entonces a las mujeres se les impedía el acceso a la Universidad, por lo que se contraían matrimonios de conveniencia. Eso es lo que hizo Sofía para escapar de control paterno y poder salir a estudiar. Así se casó con Vladímir Kovalevski y se marchó a Heidelberg, donde tampoco la dejaron acceder a la Universidad más que como oyente. Pronto atrajo la atención de los profesores, que la recomendaron para estudiar en la universidad de Berlín con Karl Weierstrass, a quien se consideraba el mejor matemático de la época. Allí tampoco estaba permitido el acceso de las mujeres a las universidades, pero Weierstrass accedió a trabajar con ella en privado. Al mismo tiempo que estudiaba comenzaba su trabajo de doctorado, durante estos años escribió tres tesis: dos sobre temas de matemáticas y una tercera sobre astronomía. Gracias a Mittag-Leffer, Sofía pudo trabajar a prueba durante un año en la universidad de Estocolmo. Muere a los 41 años de gripe.

- 1. Elige los datos más interesantes de la biografía de esta matemática, nacimiento, muerte, estudios, trabajo y haz una breve enumeración.**
- 2. Destaca en dicha biografía qué estudios matemáticos realizó.**
- 3. Escribe dichos datos en inglés y en francés.**
- 4. Refleja en una cartulina toda la información.**



Mujeres en las Matemáticas

EMMY AMALIE NOETHER

Emmy Noether, nació en Baviera, Alemania el 23 de marzo de 1882 y murió en Bryn Mawr, Estados Unidos, el 14 de abril de 1935, fue la más importante matemática alemana. «A juicio de los matemáticos más competentes de la actualidad, la señorita Noether fue el genio matemático más importante y creativo producido hasta el momento, desde que comenzó la educación superior de las mujeres», según palabras de Albert Einstein.



Emmy fue hija de Max Noether, distinguido matemático y profesor de la Universidad de Erlangen. En su infancia, no mostró ninguna precocidad en las matemáticas, en la adolescencia mostró más interés en la música y en el baile.

Aunque la Universidad de Erlangen no permitía que las mujeres se inscribieran (en Prusia, el profesorado estuvo reservado para los hombres hasta 1920), Emily pudo asistir a varias clases. Cuando la universidad finalmente le permitió inscribirse en 1904, de inmediato se registró en los cursos de matemática. Recibió su grado de doctor en matemática en 1907, siendo estudiante de Paul Gordan (bajo cuya dirección escribió su tesis acerca de las invariantes algebraicas y geométricas), y pronto se hizo de una fuerte reputación a partir de sus publicaciones. Se mudó a Göttingen, Alemania, en 1915, pero la Universidad de Göttingen se negó a admitirla como profesora, recibiendo el apoyo de otros grandes matemáticos de la época, como David Hilbert.

Emmy Noether huyó del nazismo en Alemania en 1933, a pesar del apoyo de sus alumnos, las leyes racistas del gobierno nazi le habían prohibido dar clases de licenciatura por ser de familia judía. Emigró a Estados Unidos donde trabajó en el prestigioso Instituto de Estudios Avanzados de Princeton y, paralelamente, se registró como docente en la Universidad de Bryn Mawr. Y trabajando y viviendo en dicha Universidad, murió tras complicaciones posoperatorias. Nunca se casó, y no tuvo familia en los Estados Unidos. Albert Einstein, uno de sus grandes colaboradores y amigos, fue el autor de una nota necrológica por su funeral.

- 1. Elige los datos más interesantes de la biografía de esta matemática, nacimiento, muerte, estudios, trabajo y haz una breve enumeración.**
- 2. Destaca en dicha biografía qué estudios matemáticos realizó.**
- 3. Escribe dichos datos en inglés y en francés.**
- 4. Refleja en una cartulina toda la información.**