

DÍA DE LAS MATEMÁTICAS

VIERNES 4, SÁBADO 5 Y DOMINGO 6 DE NOVIEMBRE

El día de las Matemáticas pretende descubrirnos que las matemáticas son un elemento cotidiano, útil y por qué no, divertidas. Se quiere eliminar también la extendida idea de que las matemáticas son inaccesibles. Para ello tendremos diferentes acciones, como conferencias, talleres, actividades al aire libre, exposiciones de fotografía matemática y mucho más. Se establecerán puentes entre las matemáticas y otras disciplinas científicas, así como con disciplinas artísticas, para poder mostrar que las matemáticas no son un elemento aislado, sino que se integran en muchas otras materias.

Todas las actividades del día de las matemáticas son **gratuitas**, incluidas en la entrada general del museo y sin reserva previa.

MATEMÁTICAS QUE ENTRAN POR LOS OJOS

Viernes 4 a las 18:30 y sábado 5 a las 13:30

A partir de 10 años

En la sesión se presentarán algunas actividades matemáticas que tienen un especial contenido visual. En concreto, entre otras propuestas, haremos bailar fractales al ritmo de alguna música, soplaremos pompas de jabón que intentaremos que nos enseñen matemáticas y que nos resuelvan algún problema real y nos acercaremos a los anamorfismos que, de manera sorprendente, nos descubrirán la importancia del punto de vista en lo que vemos... ¡Os invitamos a vivir las matemáticas con los cinco sentidos!

A cargo de Anton Aubanell Profesor de la **Universidad de Barcelona** y director de **CREAMAT** y Sergi del Moral, Andrea Richter y Pep Vidal, integrantes de **granja.cat**

MATEMAGIA

Sábado 5 a las 12:30 y 17:30 y domingo 6 a las 12:30 y 17:30

A partir de 8 años

¿Quieres saber qué hay detrás de muchos trucos de magia? ¿Crees que las matemáticas son aburridas? ¿Te atreves a intentar ser un matemago? Te ofrecemos un espectáculo en el que pasarás un rato inolvidable admirando increíbles trucos de magia basados en las matemáticas y sorprendiéndote de la sencillez científica que esconden.

A cargo del equipo de Educadores de **CosmoCaixa Madrid**

MATERRITMO

Sábado 5 a las 18:30 y domingo 6 a las 13:30

A partir de 10 años

Materritmo es un montaje que aúna matemáticas, música y humor en forma de un diálogo cómico. Se presentan contenidos matemáticos -división exacta y con resto, máximo común divisor, algoritmo de Euclides y distribuciones regulares de objetos- y musicales -tramo temporal, pulso, ritmo y ritmo de clave-, y se muestra cómo esas ideas matemáticas se pueden usar como principio de composición musical. Todo esto con mucho humor.

A cargo de **Gutxi Haitz**, artista gráfico; **Giovanna Farigu**, música multidisciplinar y **Paco Gómez** profesor de la UPM.

MATEMÁTICAS EN LA CALLE

Viernes 4, Sábado 5 y domingo 6 de 10:00-19:00

Explanada de entrada

Todos los públicos

LABERINTOS EN EL SUELO

¿Te atreves a entrar en laberintos en los que hemos sustituido las paredes por flechas o por números? Te retamos a que encuentres la salida.

CALIDOSCOPIO GIGANTE

Podrás verte reflejado en este calidoscopio que representa un dodecaedro.

CÚPULAS GEODÉSICAS

Construiremos con varillas estructuras similares a la cúpula del museo

ANAMORFOSIS

Comprobarás cómo lo que percibimos depende fuertemente del punto de vista. Entre todos construiremos anamorfismos gigantes que no todos podrán ver.

PARÁBOLA GIGANTE

En las escaleras del museo entre todos construiremos una parábola gigante, una forma geométrica que concentra lo que le llega en un único punto.

TRIÁNGULO DE SIERPINSKI

Con cientos de latas de refresco construiremos un conocido ejemplo de fractal.

GEOMETRÍA NATURAL

Del viernes 4 de noviembre al 8 de enero

Exposición de fotografía matemática

Todos los públicos

Una lección de Geometría para disfrutar de colores, formas y estructuras sorprendentes de la naturaleza. Espirales en zarcillos, bellas simetrías, ángulos increíbles, curvas cinceladas por el viento, cardioides en una hoja o fractales en las olas de una playa. La presencia de las Matemáticas en lugares que no sospechábamos.

Fotografías de Elia M^a Añón, José Luis Belmonte, Amparo Fuentes, Inmaculada Gutiérrez, Olga Martín, Leopoldo Martínez, Lucía Morales, Pilar Moreno.

PUZLES MATEMÁTICOS

Sábado 5 a las 11:30 y 16:30 y domingo 6 a las 11:30 y 16:30

A partir de 8 años

Los puzles y los juegos desempeñan una gran labor motivacional en matemáticas. En este sentido, en el taller se fomentará el uso de la estrategia lógica, la inducción matemática o el uso de la prueba y el error como método científico. Los participantes en el taller podrán trabajar, de modo completamente participativo, con rompecabezas que tienen que ver con el cuadrado o el cubo de un trinomio, con laberintos, con el Stomachion de Arquímedes, las torres de Hanoi o puzles topológicos con cuerdas.

A cargo de alumnos, profesores y antiguos alumnos del **IES Agora**.

CONSTRUYE POLIEDROS

Sábado 5 a las 11:30 y 17:30 y domingo 6 a las 11:30 y 17:30

A partir de 10 años

Se construirán poliedros con diferentes elementos cotidianos: desde palillos y gominolas, hasta poliedros realizados mediante técnica de papiroflexia o incluso con globos. También prestaremos atención a cómo pueden observarse los poliedros utilizando espejos. Los asistentes trabajarán activamente en la construcción de estas figuras, aprendiendo matemáticas con materiales que comúnmente se utilizan en contextos diferentes.

A cargo de alumnos y profesores del **IES Tierno Galván** y del **IES Cristóbal de Monroy**.

MATEMÁTICAS CON PAPEL Y TIJERAS

Sábado 5 a las 11:30 y 16:30

A partir de 6 años

Nos encontraremos con poliedros, figuras estrelladas, cintas de Moebius, tangrams y figuras de papiroflexia.

Aprovecharemos para estudiar geometría plegando y recortando papel e incluso podremos probar el Teorema de Pitágoras por este procedimiento.

A cargo de alumnos y profesores del **IES Tierno Galván** y del **IES Cristóbal de Monroy**.

CRIPTOGRAFÍA

Domingo 6 a las 11:30 y 16:30

A partir de 8 años

La preservación de secretos ha estado unida a la historia del hombre y, de algún modo, las matemáticas siempre han ocupado un lugar destacado. En este taller los participantes cifrarán y descifrarán mensajes utilizando una técnica espartana, el cifrado de Julio César, junto con otros métodos de codificación, siempre de un modo entretenido. Así los participantes aprenderán a guardar sus códigos secretos. Con los grupos más avanzados se emplearán técnicas más sofisticadas, mostrando así los fundamentos de los sistemas de clave pública o cómo se utiliza el análisis de frecuencias para romper una clave.

A cargo de alumnos y profesores del **IES Alameda de Osuna**.

LAS MATEMÁTICAS DE UNA POMPA DE JABÓN

Sábado 5 a las 12:30 y 18:30 y domingo 6 a las 12:30

A partir de 8 años

Las pompas de jabón esconden un formidable entramado matemático que puede ser usado para trabajar conceptos de geometría. Las pompas permiten mostrar las posibilidades de las matemáticas para explicar, describir y predecir el comportamiento de los fenómenos físicos. Y además son muy divertidas.

A cargo de alumnos y profesores del **IES Tierno Galván** y del **IES Cristóbal de Monroy**.

Con la colaboración de:

Obra Social “la Caixa”

Real Sociedad Matemática Española (RSME)

Sociedad Madrileña de Profesores de Matemáticas “Emma Castelnuevo”

Centro de recursos para enseñar y aprender matemáticas (CREMAT)

Universidad Politécnica de MADRID (UPM)

IES Ágora, Alcobendas

IES Alameda de Osuna, Madrid

IES Tierno Galván, Alcalá de Guadaíra (Sevilla).

IES Cristóbal de Monroy, de Alcalá de Guadaíra (Sevilla).

CosmoCaixa

Pintor Velazquez s/n

28100 Alcobendas (Madrid)

METRO: Línea 10 Metronorte
Estación Marqués de Valdevia
Salida del paseo de la Chopera

AUTOBUS:
Desde la plaza de Castilla:
157, 153, 151, 156, C52 y C54
Desde Canillejas: 827