

Descripción general del proyecto y las actividades

Nº Proyecto: **58**

Título del Proyecto: **Cocina con Pitágoras**

Centro educativo solicitante: **Colegio Montaigne Sevilla**

Coordinador/a: **José Carlos Gámez Pérez**

Temática a la que se acoge: **Temática libre**

🌀Objetivos y justificación:

Nuestro objetivo divulgativo es mostrar diferentes experimentos científicos, con una base teórica seria y trabajada, pero accesibles para cualquier persona.

Para ello haremos explicaciones sencillas y amenas, e incluso incluiremos materiales manipulativos para que el visitante pueda entender mejor nuestro contenido.

Además, este año el protagonista de nuestro stand será Pitágoras, figura sobre la que vamos a centrar nuestros experimentos y vamos a aportar al visitante un punto de vista novedoso de este personaje histórico de la ciencia, ya que vamos a relacionar sus avances científicos con la cocina.

🌀Breve descripción del desarrollo metodológico:

El stand constará de diferentes experimentos de Matemáticas, Física y Medio Ambiente. Cada experimento es independiente de los otros y todos serán explicados por nuestros estudiantes divulgadores.

Tras una explicación teórica breve pero interesante, los visitantes podrán ver y manipular nuestros experimentos. Este enfoque permitirá entender mucho mejor la parte científica de nuestra exposición.

Desde el mes de octubre y hasta la Feria de la Ciencia, nuestro alumnado preparará los experimentos y todo lo necesario para su buen funcionamiento y exposición.

Comprenderán en profundidad las bases teóricas, elaborarán presupuestos y construirán todo lo necesario. Además, también habrá una parte importante de diseño y elaboración de la decoración del stand.

Sin duda es una experiencia muy enriquecedora para ellos y ellas, y en la que aprenderán a llevar a cabo en la vida real un proyecto de esta magnitud.

Relación de actividades

∞ Actividad 1. Teorema de Pitágoras

✧ Interrogante que plantea.

¿Qué es exactamente el Teorema de Pitágoras?

✧ Descripción de la actividad.

El Teorema de Pitágoras es probablemente el más famoso de la historia de las Matemáticas. En esta actividad, nuestros alumnos divulgadores van a explicar en qué consiste este resultado, pero es que además lo van a demostrar de hasta tres formas diferentes (demostración de Da Vinci, demostración con agua y demostración con pesos).

✧ Interacción con el visitante.

A los visitantes se les explicará qué significa el Teorema de Pitágoras, se les realizará las demostraciones y además se les enseñará dónde aparece este resultado cuando comemos queso.

✧ Material necesario.

Maquetas de las demostraciones y queso.

✧ Consideraciones especiales.

Nada

✧ Duración.

3-5 minutos

∞ Actividad 2. Cálculo de pi con habas

⚙ Interrogante que plantea.

¿Puede aparecer pi usando comida?

⚙ Descripción de la actividad.

El número pi es el más famoso dentro de las matemáticas, pero son muchas las personas que no saben por qué toma ese valor. Nuestros alumnos divulgadores explicarán qué significa geométricamente y mostrará al visitante una forma de calcularlo utilizando habas, que además era un alimento considerado sagrado por Pitágoras.

⚙ Interacción con el visitante.

En primer lugar, el alumnado divulgador explicará qué es pi y cómo se obtiene. Posteriormente, utilizando habas y un sencillo cálculo, se calculará el valor de pi.

⚙ Material necesario.

Habas, plantilla de cuadrado y círculo, cuadrícula y calculadora.

⚙ Consideraciones especiales.

Nada

⚙ Duración.

3-5 minutos

∞ **Actividad 3. Copa de Pitágoras**

⚙️ **Interrogante que plantea.**

¿Qué es la Copa de Pitágoras?

⚙️ **Descripción de la actividad.**

La Copa de Pitágoras es un recipiente que se puede rellenar hasta cierto punto. Si este punto se supera, la copa se vacía sola.

⚙️ **Interacción con el visitante.**

El visitante podrá ver el funcionamiento de la Copa de Pitágoras y manipularla. Nuestro alumnado divulgador llevará varias versiones creadas con impresora 3D y también con cortes para poder ver cómo funciona por dentro.

⚙️ **Material necesario.**

Copas de Pitágoras realizadas con impresora 3D.

⚙️ **Consideraciones especiales.**

Nada

⚙️ **Duración.**

3-5 minutos

∞ **Actividad 4.** Música pitagórica

⚙ **Interrogante que plantea.**

¿Qué relación tenía Pitágoras con la música?

⚙ **Descripción de la actividad.**

Son muchas las personas que escuchan música mientras cocinan y seguramente Pitágoras sería una de ellas, ya que era un apasionado de su estudio. En esta actividad hablaremos del monocordio y de la cuerda pitagórica.

⚙ **Interacción con el visitante.**

Al visitante se le mostrará un monocordio y una cuerda pitagórica y se le explicará su origen, funcionamiento y relación con los pitagóricos.

⚙ **Material necesario.**

Monocordio y cuerda pitagórica.

⚙ **Consideraciones especiales.**

Nada

⚙ **Duración.**

3-5 minutos