**PROPÓSITO:**

Comprender el papel que diversas funciones poseen como apoyo en el estudio de fenómenos diversos.

**MOTIVACIÓN:**

**TALLER 1: ESTRUCTURA ARGUMENTAL SOBRE EL PAPEL DEL NÚMEO CERO, ÁLGEBRA Y SOLUCIÓN DE ECUACIONES**

**La importancia de una buena demostración:** Las matemáticas son para siempre

**La importancia de las buenas historias:** Evariste Galois y las historias

**Definición de función polinómica:** ¿Qué es una función polinómica?

**TALLER 2.1. FUNCIÓN LINEAL**

**Modelación real con funciones lineales:** Khan Academy

**TALLER 2.2. LA LEY DE HOOKE**

**¿Qué es la ley de Hooke?:** Khan Academy; Física Lab; Universidad Miguel Hernández de Elche (España)-método estático y dinámico

**Apoyo Ley de Hooke:** Word, Pdf

**Solución de ejercicios con la Ley de Hooke:** Susi Profe

**TALLER 2.3. EQUIVALENCIA ENTRE FUNCIONES**

**Funciones matemáticas y sus aplicaciones:** Video cápsula

**Redes neuronales:** Fernando Sánchez Capparrini-Unversidad de Sevilla

**EXPLICACIÓN:**

**TALLER 1:**

**ESTRUCTURA ARGUMENTAL:** Realizada con base en la segunda noche del libro del *Diablo de los Números.* 08feb23_902 [Video01, Video02]; 08feb23_903 [Video01, Video02, Video03].

**SISTEMAS NUMÉRICOS E INICIO EN LA SOLUCIÓN DE ECUACIONES:** Se amplía la explicación sobre los sistemas numéricos, sus propiedades e importancia, así como la manera en que nos facilita la solución de ecuaciones. 20feb23_902 [Video01, Video02]; 20feb23_903 [Video01, Video02, Video03]; 22feb23_902 [Video01, Video02, Video03]; 22feb23_903 [Video01, Video02, Video03].

**MODELACIÓN Y FUNCIONES POLINÓMICAS:** Se amplía el contexto de las funciones polifónicas y se aporta una introducción a la función lineal. 06mar23_902 [Video01, Video02, Video03]; 06mar23_903 [Video01, Video02, Video03].

**TALLER 2.1. FUNCIÓN LINEAL**

**CARACTERÍSTICAS DE LA FUNCIÓN LINEAL:** Se trabaja en las características que permiten reconocer una función lineal así como la posibilidad de usarla en procesos de modelación

matemática.09mar23_902 [Video01, Video02, Video03]; 09mar23_903 [Video01, Video02, Video03].

**MODELACIÓN MATEMÁTICA Y SOLUCIÓN DE ECUACIONES LINEALES:** Inicialmente se trabaja en un ejemplo de modelación matemática tomado de Khan Academy. Luego se pasa a estudiar el proceso de solución de ecuaciones lineales por distintos métodos. 22mar23_902 [Video01, Video02]; 22mar23_903 [Video01, Video02, Video03]; 24mar23_902 [Video01, Video02, Video03]; 24mar23_903 [Video01, Video02].

**Revisión del examen:** 28abr23_902 [Video01]; 28abr23_903 [Video01].

**TALLER 2.2. LEY DE HOOKE** En este caso tomaremos el comportamiento de la función lineal para modelar el comportamiento de materiales elásticos.

**MOTIVACIÓN MEDIANTE EXPLORACIÓN DE TÓPICOS VARIADOS (Modelación con diversas funciones lineales):** 10abr23_903 [Video01]; 10abr23_902 [Video01, Video02];

**CONCEPTOS BASE PARA COMPRENDE LA LEY DE HOOKE:** 14abr23_902 [Video01, Video02]; 14abr23_903 [Video01, Video02];

**Apoyo en la solución y construcción de ESTRUCTURA ARGUMENTAL del problema sobre la cámara:** Word,Pdf

**TALLER 2.3. EQUIVALENCIA ENTRE FUNCIONES LINEALES** El propósito de esta actividad consiste en construir una estructura argumental acerca de si aplicar las reglas de la balanza afecta la equivalencia entre expresiones.

**Puntos 1 y 2:** 26jul23_903 [Video01, Video02]; 26jul23_902 [Video01, Video02]; 28jul23_902 [Video01, Video02]; 28jul23_903 [Video01]

**Punto 3:** 28jul23_902 [Video01]; 28jul23_903 [Video01]

**EJERCICIOS:**

**Taller 1.** Patrones y solución de ecuaciones [word, pdf]

**Taller 2.1.** Función Lineal [word, pdf]. **Taller 2.2.** Ley de Hooke [word, pdf]. **Taller 2.3.** Equivalencia entre expresiones lineales [word, pdf].

**EVALUACIÓN:**

**BIBLIOGRAFÍA:**

**Polinomio.** Concepto desarrollado en Wikipedia.

**La Modelación Matemática.** Documento desarrollado por el profesor.