

### **CAPITULO 3: LAS CIFRAS. UN VIAJE EN EL TIEMPO.**

#### **FICHA TÉCNICA:**

**CURSO:** 3º ESO - 4º ESO

**DURACIÓN:** 24 min 49 seg      **CLASES:** 1 hora (50 min)

**BLOQUE:** Aritmética. Números Reales. 1ª Evaluación.

#### **INDICE DEL CAPÍTULO:**

- El Euro y los decimales.
- Nuestro sistema posicional decimal.
- Notación Científica. Introducción y desarrollo.
- Procedencia y difusión de nuestro sistema de numeración
- Otros sistemas de numeración.
  - Romano.
  - Egipcio.
  - Sumerio.
  - Operaciones con diferentes métodos.
- Cambio de base.

#### **CONTENIDOS MATEMÁTICOS:**

- Números Reales
- Sistemas de numeración.
- El Abaco.
- Algoritmos de cálculo.
- Logaritmos.

#### **FRASES CELÉBRES:**

El hombre empezó por el principio: “toda magnitud es igual a si misma” y acabó midiendo el sol y las estrellas.

G.C. Lichtenberg (S. XVIII)

#### **BIBLIOGRAFÍA:**

- Las cifras. Historia de una gran invención. Autor: Georges Ifrah. Edit: Alianza.
- Historia universal de las cifras. Georges Ifrah. Editorial Espasa
- La cresta del pavo real Autor: George Ghaverghese. Edit: Pirámide
- Fermat. El mago de los números. Autor: Blas Torrecilla. Edit: Nivola
- El imperio de las cifras y los números. Autor: Denis Guedj. Edit: Biblioteca de Bolsillo. Claves. (Ed. B)

**CAPITULO 3: LAS CIFRAS. UN VIAJE EN EL TIEMPO.  
MATERIAL PARA EL ALUMNO.**

Durante el visionado del video el alumno tendrá que contestar, rellenar o realizar los siguientes esquemas o dibujos:

**PARTE 1:** Visionado del video desde 0 min 0 seg hasta 5 min 29 seg.

1.- ¿Cuándo comenzó a usarse el euro?

2.- ¿Cuándo fue el nacimiento de las cifras de las cuales proceden las que hoy utilizamos?

3.- ¿Qué significa que nuestro sistema sea posicional?

4.- ¿Qué ventajas tiene nuestro sistema de numeración frente a otros?

5.- ¿Para qué se utiliza la notación Científica?

6.- Explica cómo se escribe correctamente un nº en notación científica.

**PARTE 2:** Visionado del vídeo desde 5 min 33 seg hasta 14 min 29 seg

7.- Completa la siguiente frase:

Los sabios árabes entran en contacto con las cifras hindúes. A pesar de sus ..... ventajas, la larga marcha de este ..... de numeración para llegar desde la ..... hasta ..... necesito más de mil años.

8.- ¿Qué publicó Algoritmi?

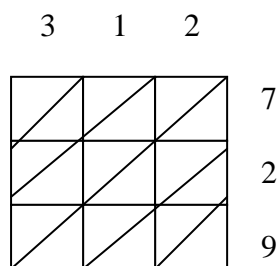
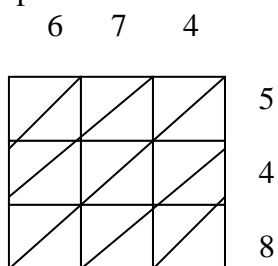
9.- ¿Sobre qué material se realizaban las cuenta u operaciones durante la edad media?

10.- ¿Qué libro permitió la difusión del sistema de numeración arábigo por Europa?

11.- ¿Cuál fue la calculadora que se usaba para el sistema romano?

12.- ¿Es fácil operar con el sistema romano? Copia la suma y trata de hacer el producto

13.- Multiplica por celosía:



14.- ¿Qué ocurre en Italia con el nº 17? ¿Cuál es el semejante en España?

**PARTE 3:** Visionado del vídeo desde 14 min 31 seg hasta el final.

15.- ¿Cuál era la base del sistema de numeración de los sumerios? Representa sus valores:

16.- ¿Qué civilizaciones antiguas aparecen con sus sistemas de numeración?

17.- ¿Cómo multiplicaban los egipcios? Hazlo con  $15 \times 11$

18.- Ahora haz la división como lo hacían los Egipcios con:  $325 : 25$

19.- ¿Para qué se utilizaban los logaritmos en su origen?

20.- ¿Es nuestro sistema de numeración el mejor?