



Asignatura	<b>MATEMÁTICAS</b>	Docente	<b>ADRIANA ROJAS – ESTEBAN ROMERO</b>	Jornada	<b>MAÑANA</b>
Correo Docente	<b>adriana.rojas@iedtecnicointernacional.edu.co</b> <b>esteban.romero@iedtecnicointernacional.edu.co</b>		Grado	<b>SEXTO</b>	
Códigos Classroom	601 - <b>6liyvqo</b>	602 - <b>e5h7oc4</b>	603 - <b>uxx3cw4</b>	604 <b>r3j4ahz</b>	

Actividad elaborada por: Adriana Rojas

**TEMA:** *Sistemas de numeración.*

**DESEMPEÑO:** *Interpreta y representa símbolos numéricos y determina el valor de diferentes cifras en cualquier sistema para realizar conversiones entre diferentes bases.*

**INDICACIONES DE TRABAJO:** *Desarrollar la guía atendiendo las instrucciones, se deben realizar todos los procedimientos necesarios en el cuaderno de matemáticas y enviar la evidencia por la plataforma classroom.*

### **SISTEMAS DE NUMERACIÓN**

Iniciaremos el tema de sistemas de numeración, identificando algunos procesos evolutivos que aportan significativamente en los procesos de conteo en la humanidad. Observaremos el video “Historia de los sistemas de numeración / Conjuntos / Matemáticas”.

<https://www.youtube.com/watch?v= VEPWET-ogQ> para poder dar respuesta a la pregunta:

*¿Cuál consideras que es el aporte más significativo en los sistemas de numeración?*

---



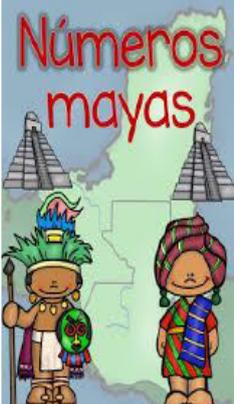
---



---

### **SISTEMA POSICIONAL**

Es un sistema de numeración en el cual cada dígito posee un valor que depende de su posición relativa, la cual está determinada por la base.



**Números mayas**

Los tres símbolos básicos

Símbolos básicos	Valor	Imagen
El punto	1	•
La raya	5	—
Caracol	0	

Los mayas utilizaban un sistema de numeración vigesimal (de base 20).

Nivel	Potencia	Multiplicador	Ejemplo 1	Ejemplo 2
3.º	$20^2$	× 400		•
2.º	$20^1$	× 20	•	
1.º	$20^0$	× 1	••	••••
			32	409



**SISTEMA DE NUMERACIÓN DECIMAL**



Se compone de diez cifras: cero 0- uno 1- dos 2 - tres 3- cuatro 4- cinco 5- seis 6- siete 7- ocho 8 y nueve 9. Las cuales cambian de valor según su posición.

Decenas de mil	Unidades de mil	Centenas	Decenas	Unidades
$10^4$	$10^3$	$10^2$	$10^1$	$10^0$
x10000	x1000	x100	x10	x1
		9	2	7
2	0	7	0	9

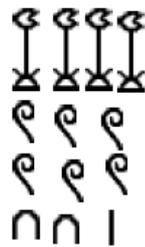
### SISTEMA ADITIVO Y/O MULTIPLICATIVO

Es aquel en el cual se suman los valores de todos los símbolos utilizados para representar cantidades para así lograr la cantidad Final-Total.

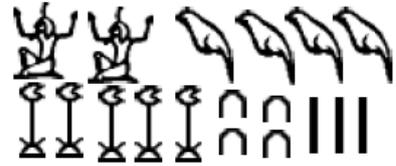


SÍMBOLO	NÚMERO
	1
	10
	100
	1.000
	10.000
	100.000
	1.000.000

Los valores se expresan con la repetición del símbolo, el número de veces que sea necesario. Por ejemplo:



4.621



2'405.043

### NÚMEROS ROMANOS



<b>I</b>	= 1
<b>V</b>	= 5
<b>X</b>	= 10
<b>L</b>	= 50
<b>C</b>	= 100
<b>D</b>	= 500
<b>M</b>	= 1000

- Las letras M, C, X, I se pueden repetir y colocar hasta tres veces seguidas.
- Las letras D, L, V se pueden colocar a la derecha para ser sumado su valor.
- A la izquierda de otra, colocada sólo una vez le resta su valor. Como: La letra I colocada a la izquierda de V o de X le resta 1, la letra X colocada a la izquierda de L o de C le resta 10, la letra C colocada a la izquierda de D o de M le resta 100.
- Las letras D, L, V no se pueden colocar a la izquierda para restar.
- Para escribir números mayores de 3999. Se escribe una raya horizontal encima.

### ACTIVIDADES

1. Imprimir la página, hacer la conversión de romano a decimal, recortar las fichas de la figura dos y armarla según su correspondencia con la figura uno, pegar la imagen en el cuaderno y colorear.

NÚMEROS ROMANOS			
XXXV	LXXII	XIX	XC
35	72	19	90
LXV	CCIV	XXXI	DXXX
65	65	65	65
LV	CCCXXX	DLVI	DCCCVIII
MCD	MCM	MCI	MMMCCC

Imagen 1

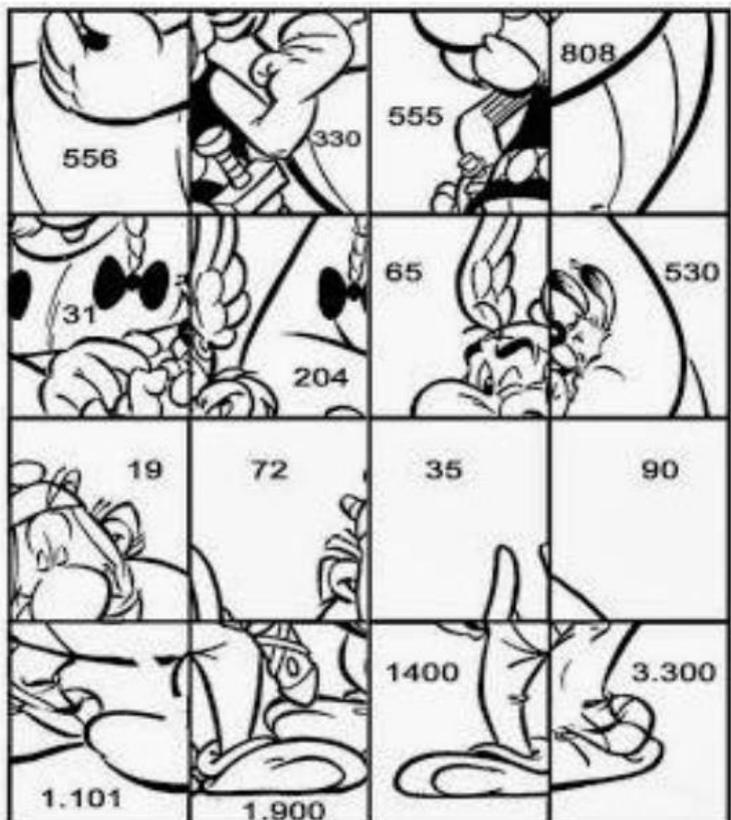


Imagen 2

2. Escribir los números egipcios en el cuaderno y descifrar cada valor con la ayuda de la clave de la página 1, colorear los resultados de color marrón. Por último, colorear de azul celeste los números sobrantes y consultar el nombre de la figura encontrada.

♀♁♁♁♁♁♁9999

♁♁♁♁♁♁♁♁♁♁♁♁

♁♁♁♁♁♁♁♁♁♁♁♁

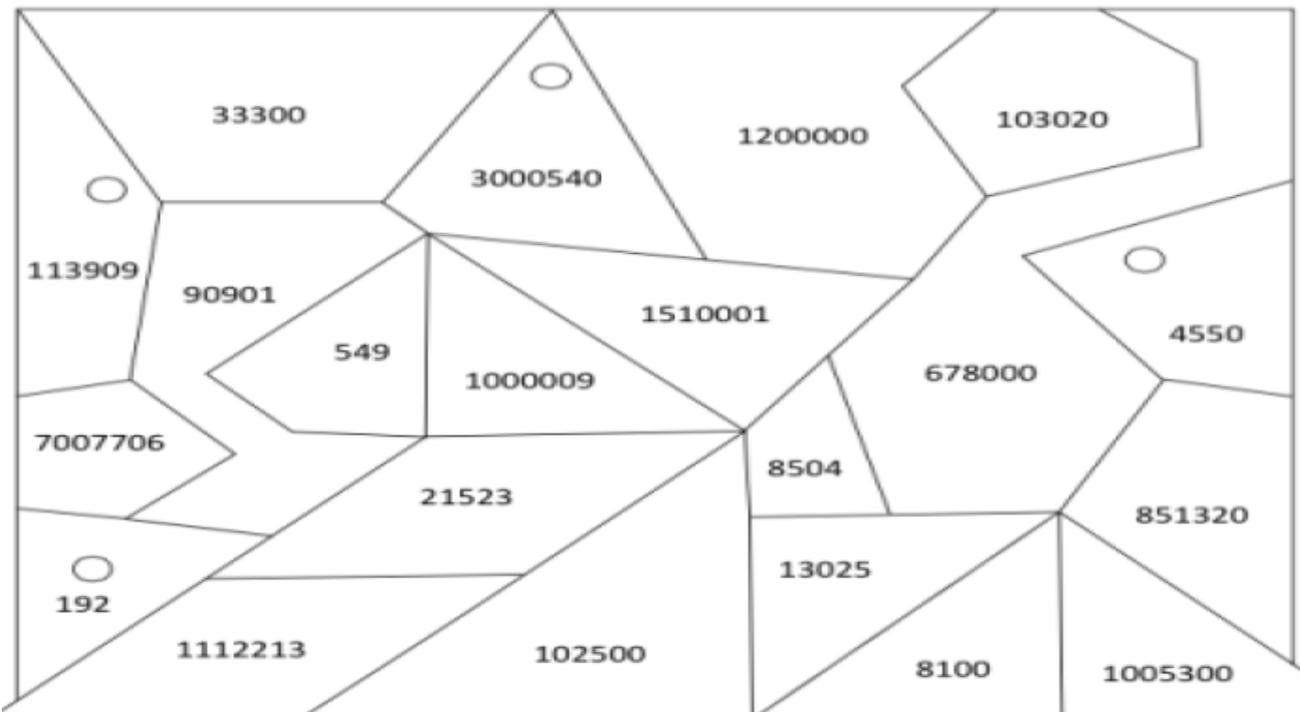
♁♁♁♁♁♁♁♁♁♁♁♁♁♁♁♁♁♁

♁♁♁♁♁♁♁♁♁♁♁♁♁♁♁♁♁♁

♁♁♁♁♁♁♁♁♁♁♁♁♁♁♁♁♁♁

♁♁♁♁♁♁♁♁♁♁♁♁♁♁♁♁♁♁

♁♁♁♁♁♁♁♁♁♁♁♁♁♁♁♁♁♁



3. Los números Maya se escriben de abajo hacia arriba, en varios niveles que hacen que su valor cambie. En el primer nivel cada símbolo se multiplica por 1, en el segundo nivel se multiplica por 20, en el tercer nivel se multiplica dos veces por 20 es decir  $20 \times 20 = 400$  y en el cuarto nivel se multiplica 3 veces por 20 es decir  $20 \times 20 \times 20 = 8000$ . Observar los ejemplos de la página 1 y los videos. Imprimir la página, hacer la conversión de maya a decimal (indicando los procesos en el cuaderno), recortar las fichas de la figura cuatro y armarla según su correspondencia con la figura tres, pegar la imagen en el cuaderno y colorear.


Figura 3

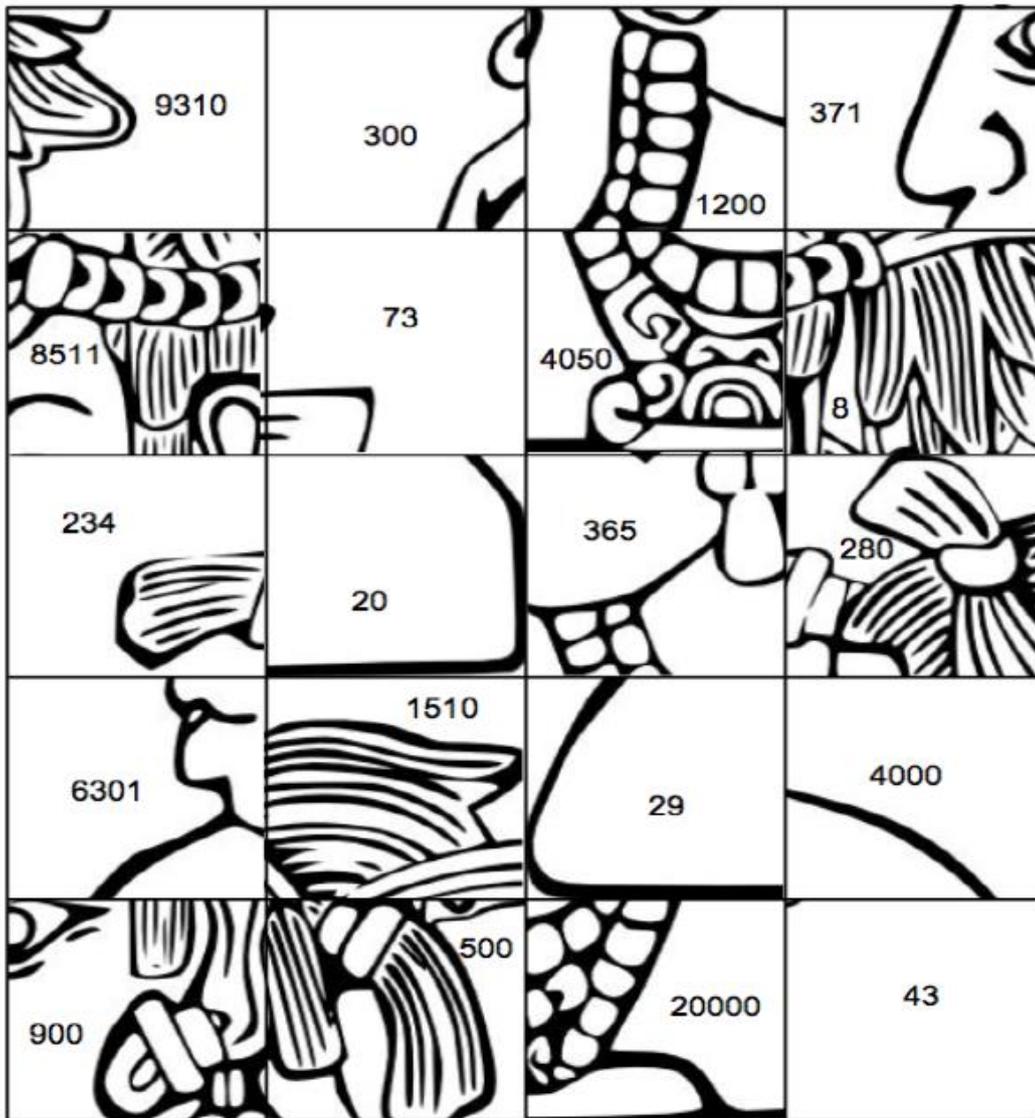


Figura 4

5. Una vez analizada la historia de los diferentes procesos de numeración en algunos continentes y cómo han evolucionado en diferentes culturas, ahora vamos a poner a prueba lo aprendido a través de algunos juegos.

Te invitamos a revisar los videos que encuentras en classroom, para lograr desarrollar aún más tus competencias e ingresar a los siguientes juegos y divertirse aprendiendo. No olvides anexas la captura de pantalla después de superar cada juego.

🧩 Juego de NUMEROS ROMANOS:

<https://www.mundoprimeria.com/juegos-educativos/juegos-matematicas/num-romanos-3o-juego-01>



🧩 Juego de SISTEMA EGIPCIO.

<https://www.cokitos.com/juego-numeros-egipcios/play/>

🧩 Juego de SISTEMA MAYA.

<https://maya.nmai.si.edu/es/el-sol-maya/juego-de-matematica-maya?game=practice-1>

