

**Martes
26
de abril**

Quinto de Primaria Matemáticas

Los números en la Antigua Roma

Aprendizaje esperado: *analiza las similitudes y diferencias entre el sistema decimal de numeración y algunos sistemas de numeración no posicionales, como el egipcio o el romano.*

Énfasis: *identifica las reglas de escritura del sistema de numeración romano y distingue sus ventajas y desventajas respecto al sistema de numeración decimal.*

¿Qué vamos a aprender?

Identificarás las reglas de escritura del sistema de numeración romano y distinguirás sus ventajas y desventajas respecto al sistema de numeración decimal.

¿Qué hacemos?

Estudiaremos un tema muy interesante: NÚMEROS ROMANOS; identificaremos las reglas de escritura del sistema de numeración romano y distinguiremos sus ventajas y desventajas con respecto al sistema de numeración decimal.

A lo largo de la historia de la humanidad se han desarrollado diferentes formas de contar, pero el de los romanos es conocido y usado hasta la actualidad.

En la Antigua Roma, los romanos crearon un sistema de numeración que ha trascendido los siglos y en la actualidad seguimos usando.

Es importante conocerlos, aunque sea un sistema antiguo de numeración, porque de vez en cuando te encontrarás monumentos, documentos, libros, etc., que tengan información en números romanos.

Para saber más lee con atención la siguiente información:

Los romanos formaron un imperio que se extendía por la mayor parte de Europa y por el norte de África. Su enorme expansión les obligó a inventar un sistema de numeración con características muy especiales.

Para nombrar a los números no crearon símbolos especiales, sino que se valieron de su alfabeto, así que tomaron siete letras para simbolizar determinadas cantidades.

En esta tabla se registran las letras romanas empleadas.

letras
I
V
X
L
C
D
M

A los romanos les bastaron sólo estas siete letras para representar cualquier cantidad, por muy grande que fuera, sin embargo, era muy complicado hacer operaciones, pues su sistema no era posicional, como el de nosotros, donde cada cifra adquiere un valor diferente de acuerdo con el lugar donde se la ubique.

Todavía en la actualidad se sigue utilizando este sistema numérico para determinar usos en los actos y escenas de una obra de teatro, en la designación de olimpiadas, congresos y certámenes, en la numeración de reyes, emperadores y papas, en inscripciones antiguas y en relojes antiguos.

Hoy resolveremos el desafío 59 y éste se trata sobre números romanos; creo que es fundamental para que tengas un poco de contexto de la historia de donde viene lo que veremos hoy, además de ser interesante, ayuda a comprender la importancia y utilidad del uso de ese sistema, aparentemente antiguo, que descubriremos a continuación.

Abre tu libro de texto de Desafíos Matemáticos en la página 113 en el ejercicio 1 dice:

En la siguiente tabla están escritos algunos números en el sistema de numeración que empleaban los antiguos romanos; a la derecha se expresa su equivalente en el sistema de numeración decimal.

III = 3	VIII = 8	XII = 12	VII = 7	XV = 15	LX = 60
IV = 4	IX = 9	XC = 90	CD = 400	CM = 900	DLIII = 553
LXX = 70	CCC = 300	DCC = 700	MD = 1500	MM = 2000	CC = 200

Pon mucha atención, primero tenemos que recordar que el sistema de numeración romano está formado por siete letras que ya vimos anteriormente, ¿Si las recuerdas verdad?

Observa con atención la tabla para que continuemos con la actividad.

Ahora prepárate para contestar algunas preguntas.

La primera pregunta es: ¿Cuántos símbolos diferentes observaste?

R = Son siete.

Pregunta 2. ¿Qué valor tiene la I?

R = Vale uno.

Pregunta 3. ¿Cuál es el valor de la V?

R = Vale 5.

La pregunta 4. ¿Cuál es el valor de la X?

R = Su valor es 10.

La pregunta 5. ¿Cuál es el valor de la D y la C?

R = La C vale 100 y la D vale 500

La pregunta 6. ¿Cuál es el valor de la L y la M?

R = La L vale 50 y la M vale mil.

Ahora ya conocemos los valores de las 7 letras que usaban los romanos para representar sus números.

Sigamos con otra pregunta, ¿Cambia el valor de las letras de acuerdo con la posición dentro del número que forman?

R = No, aunque cambie de posición, siempre vale lo mismo.

Continuaremos con una pregunta más, ¿Influye en algo si una letra esta atrás o delante de otra?

R = Cuando un símbolo de menor valor va a la derecha de otro mayor, su valor se suma. Y cuando los símbolos de menor valor se colocan a la izquierda de otro de mayor valor, entonces se restan.

Te doy un ejemplo:

XII = 12 En este caso se suma y equivale a: $10 + 1 + 1$

IX = 9 En este caso se resta y equivale a: $10 - 1 = 9$

Y ahora la última pregunta, ¿se puede repetir un símbolo varias veces? ¿Cuántas?

R = Se pueden repetir tres veces las siguientes letras: I, X, C y M. Las letras V, L y D solamente se pueden escribir una sola vez.

Con lo que hicimos ahorita ya resolvimos el punto 2 de nuestro desafío.

Vamos a continuar con el siguiente ejercicio del punto 3 que dice: Escriban con números romanos los siguientes números.

1. Cuatrocientos treinta y cuatro.

Primero escribo el cuatrocientos que es CD porque $500 - 100 = 400$, después escribo tres equis XXX = 30 y por último IV, porque $5 - 1 = 4$ y lo escribimos así: CDXXXIV

El 434 en nuestro sistema sólo son tres cifras y en el sistema romano tiene 7 símbolos.

2. Quinientos dieciséis.

Iniciamos escribiendo la letra D que es el quinientos, después el diez que es una X y al final VI que es $5 + 1 = 6$ y lo escribimos DXVI

3. Dos mil trescientos veinticuatro.

Primero es MM que es $1000 + 1000 = 2000$ después CCC que es igual a $100 + 100 + 100 = 300$ continuamos con XX igual a $10 + 10 = 20$ y IV que es $5 - 1 = 4$ queda así: MMCCCXXIV

Continúa resolviendo el punto 3 en tu libro, escribe en números romanos las cantidades que nos faltaron.

Para reconocer tu gran esfuerzo ahora que te parece si jugamos a “Descubre quién”, el juego consiste en ir descubriendo si de acuerdo con lo que se describe en la siguiente tabla pertenece al sistema de numeración decimal o al sistema de numeración romano, vamos a escribir una D si es decimal y una R si es romano.

¿Descubre quién es?	
Se utilizan 10 símbolos, entre los cuales hay uno para el cero.	
Es posicional porque el valor de un símbolo depende de la posición que ocupa.	
Utiliza siete símbolos que son letras.	
En ningún caso se usa el principio sustractivo.	
En algunos casos se aplica el principio sustractivo.	

Iniciamos con la primera. “Se utilizan 10 símbolos, entre los cuales hay uno para el cero”.
R = Es del sistema de numeración decimal, porque en todos los símbolos que vimos que tiene el sistema romano no hay alguno que represente el cero. Anotamos la letra D.

Prepárate para la siguiente dice: “Es posicional, porque el valor de un símbolo depende de la posición que ocupa”.

R = Es del sistema de numeración decimal, en el 4 y 6 romano, el cuatro tiene la I atrás de la V y el seis tiene la I después, pero la I siempre vale uno. Anotamos la letra D.

Continuamos con la tercera que dice: “Utiliza siete símbolos que son letras”.

R = Es del sistema de numeración romano, nosotros no usamos letras para representar números. Anotamos una R.

Seguimos con la cuarta que dice: “En ningún caso se usa el principio sustractivo”.

R = Es del sistema de numeración decimal. Sustractivo quiere decir de resta para darle un valor. Anotamos una D.

Seguimos con la última que dice: “En algunos casos se aplica el principio sustractivo”.

R = Es del sistema de numeración romano, está relacionada con la anterior, pero es lo contrario, anotamos una R.

Nuestra tabla quedó así:

¿Descubre quién es?	
Se utilizan 10 símbolos, entre los cuales hay uno para el cero.	D

Es posicional porque el valor de un símbolo depende de la posición que ocupa.	D
Utiliza siete símbolos que son letras.	R
En ningún caso se usa el principio sustractivo	D
En algunos casos se aplica el principio sustractivo	R

Recordemos brevemente lo que revisamos en esta clase de matemáticas en la sesión de hoy, identificamos las reglas de escritura del sistema de numeración romano y nos dimos cuenta de que tiene algunas desventajas con respecto al sistema de numeración decimal, por ejemplo, que usa muchos más símbolos para representar una cantidad.

¡Buen trabajo!

Gracias por tu esfuerzo.

Para saber más:

Lecturas

<https://www.conaliteg.sep.gob.mx/>