



T-13

Numeración maya

¡Prepárese para un nuevo reto!

1) Escriba los siguientes números mayas en números de sistema decimal .

1)

400	•
20	•
1	

2)

400	
20	••
1	

3)

400	
20	
1	

2) Escriba los siguientes números en números mayas.

1) 451

2) 693

3) 1,230

4) 2,000

3) Realice la suma y resta con números mayas.

1) suma

20	••	
1		

2) resta

20		••
1		



A Elías encontró un libro con números mayas. Ayúdele a descubrir qué números son.



Recuerde que los números mayas se escriben de abajo hacia arriba.



Observe cómo se interpreta un número maya.

Interpretación A

Interpretación B o paso a sistema decimal

8,000	•	$(20)^3 = 8,000$	$1 \times 8,000 = 8,000$
400	•••	$(20)^2 = 400$	$3 \times 400 = 1,200$
20	—	$(20)^1 = 20$	$5 \times 20 = 100$
1	===	$(20)^0 = 1$	$10 \times 1 = 10$

Entonces, el número maya representa la idea de 9,310.



El número maya corresponde a $8,000 + 1,200 + 100 + 10$. La suma de esto da 9,310

Respecto al sistema de numeración maya recuerde que:

- 1) Es vigesimal. Esto quiere decir que se basa en múltiplos de veinte.
- 2) Al escribir números, en cada posición se puede escribir de • (1) a ≡ (19)
- 3) Para interpretarlo o pasarlo a sistema decimal multiplique cada número maya por el valor de la posición que ocupa. Después suma los resultados.

① Escriba el número maya que corresponde.

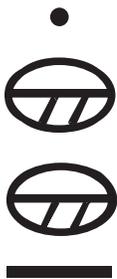
1) 2 de 20 y 5 de 1

2) 10 de 20 y 10 de 1

3) 19 de 20 y 19 de 1

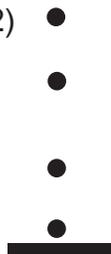
② Interprete los números mayas.

1)



•

2)



3)



4)



5)



6)



Encuentre el m.c.m. de los números para reforzar.

1) 12 y 18

2) 12 y 24

3) 24 y 48



A En la comunidad “Las Tapias” hay 15,025 habitantes. El alcalde quiere escribir ese número utilizando numeración maya.

Observe cómo escribe 15,025 con numeración maya.

Paso 1

Dividir el número entre el valor de posición más alto que sea posible. En este caso 8,000. Escribir el número maya que corresponde.

$$\begin{array}{r} 8000 \overline{)15025} \\ \underline{-8000} \\ 7025 \end{array}$$

Paso 2

Dividir el residuo de la primera división entre el valor de posición que sigue hacia abajo. En este caso 400. Escribir el número maya que corresponde.

$$\begin{array}{r} 400 \overline{)7025} \\ \underline{-400} \\ 3025 \\ \underline{-2800} \\ 225 \end{array}$$

Paso 3

Dividir el segundo residuo entre el siguiente valor de posición. En este caso 20. Escribir el número maya.

$$\begin{array}{r} 20 \overline{)225} \\ \underline{-20} \\ 25 \\ \underline{-20} \\ 5 \end{array}$$

Paso 4

Escribir el último residuo en la posición de la unidad.

Estudie cómo se escribe 10,000 con números mayas.

Paso 1

$$\begin{array}{r} 8000 \overline{)10000} \\ \underline{-8000} \\ 2000 \end{array}$$

Paso 2

$$\begin{array}{r} 400 \overline{)2000} \\ \underline{-2000} \\ 0 \end{array}$$

Paso 3

Como ya no hay residuo, se escribe el cero maya en las posiciones que faltan. Esto se hace cada vez que una posición no es ocupada.



1) Escriba el número maya que corresponde a cada número.

1) 398

2) 9,000

3) 12,005

4) 40,005



A Lea y escriba el planteamiento.

Fernando tiene $\bullet\bullet\bullet$ manzanas. Compra $\bullet\bullet\bullet\bullet$ manzanas.
¿Cuántas manzanas tiene en total?

El planteamiento es: $\begin{matrix} \bullet \\ \bullet\bullet\bullet \end{matrix} + \begin{matrix} \bullet \\ \bullet\bullet\bullet\bullet \end{matrix}$

Sumando Sumando



Observe cómo se hace el cálculo de suma con números mayas.

Escribir los sumandos en un cuadrícula.

	Sumando	Sumando	Total
400			
20	\bullet	\bullet	
1	$\bullet\bullet\bullet$	$\bullet\bullet\bullet\bullet$	

Sumar el número de cada posición.

	Sumando	Sumando	Total
400			
20	\bullet	\bullet	$\bullet\bullet$
1	$\bullet\bullet\bullet$	$\bullet\bullet\bullet\bullet$	$\bullet\bullet\bullet\bullet\bullet\bullet$

Revisar si hay necesidad de cambio.

	Sumando	Sumando	Total
400			
20	\bullet	\bullet	$\bullet\bullet$
1	$\bullet\bullet\bullet$	$\bullet\bullet\bullet\bullet$	$\bullet\bullet\bullet\bullet$

5 puntos por una barra.

Para realizar sumas con números mayas debe utilizar los siguientes pasos:

1. Se juntan las cantidades de la misma posición de abajo hacia arriba.
2. Se realizan los cambios o llevandos a la siguiente posición de abajo hacia arriba.

La norma de calcular posición por posición es igual a la suma con los números de sistema decimal.



1 Realice las sumas.

1) $\begin{matrix} \bullet \\ \text{---} \end{matrix} + \begin{matrix} \bullet \\ \text{---} \end{matrix}$

2) $\begin{matrix} \bullet & \bullet \\ \bullet & \bullet \end{matrix} + \begin{matrix} \bullet & \bullet & \bullet \\ \text{---} \end{matrix}$

3) $\begin{matrix} \text{---} \\ \bullet \\ \text{---} \end{matrix} + \begin{matrix} \bullet\bullet\bullet\bullet \\ \text{---} \end{matrix}$

4) $\begin{matrix} \bullet\bullet\bullet \\ \text{---} \end{matrix} + \begin{matrix} \bullet\bullet\bullet \\ \text{---} \\ \text{---} \end{matrix}$

Encuentre el m.c.m. de los números para reforzar.

- 1) 8 y 12 2) 10 y 15 3) 3 y 7



A Lea y escriba el planteamiento.

En quinto grado hay  hombres y  mujeres.

¿Cuántos hombres más hay?

El planteamiento es:  — 

Aprenda cómo restar con números mayas.



Observe cómo se hace el cálculo de resta con números mayas.

Paso 1
Escribir el minuendo y sustraendo en un cuadrículado.

	Minuendo	Sustraendo	Diferencia
400			
20			
1			

Paso 2
Restar el número de cada posición.

	Minuendo	Sustraendo	Diferencia
400			
20			
1			

Paso 3
Dar el resultado.

	Minuendo	Sustraendo	Diferencia
400			
20			
1			

Para realizar restas con números mayas debe utilizar los siguientes pasos:
 1. Se realizan los préstamos o cambios de abajo hacia arriba.
 2. Se elimina o se quita al minuendo el valor del sustraendo de la misma posición.

1) Realice las restas.

1)  — 

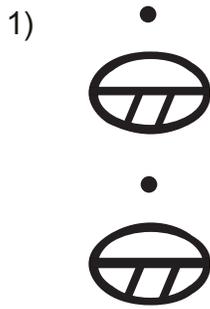
2)  — 

3)  — 

4)  — 



1 Interpretate los números mayas. (T13 - 1)



2 Escriba el número maya que corresponde al número que se indica. (T13 - 2)

1) 215

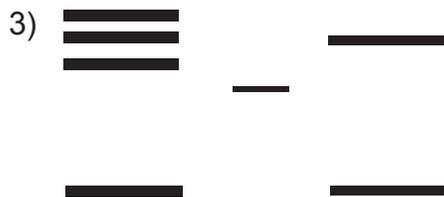
2) 500

3) 40,000

3 Realice las sumas. (T13 - 3)



4 Realice las restas. (T13 - 4)



Encuentre el m.c.m. de los números para reforzar.

1) 9 y 36 2) 16 y 24 3) 25 y 50