



T-15

Medidas

¡Prepárese para un nuevo reto!

1 ¿Qué significarán estos símbolos?



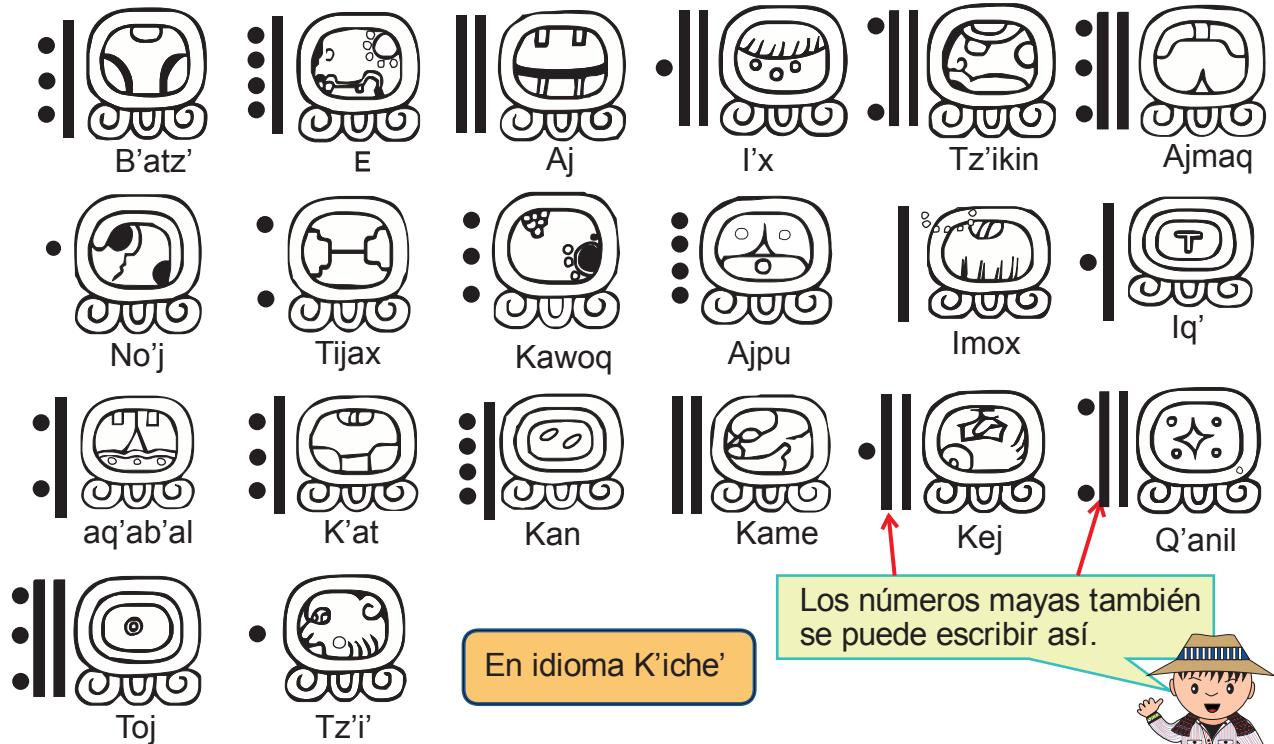
Hemos visto estos símbolos... pero ¿Dónde?

En este tema aprenderá el calendario maya.



**A** Observe.

En la ilustración está representada una parte de un calendario maya llamado Cholq'ij.



En este bloque, el primer día del calendario es el ocho "B'atz'"  el segundo es el "nueve E" y así sucesivamente hasta el día uno Tz'i'.



Responda. Utilice el bloque de calendario que está arriba.

- 1) En esta primera serie hay 2 días fuertes. Uno es el Ajmaq. ¿Cuál es el otro día?
- 2) El primer día del año es ocho B'atz'. ¿A los cuantos días llega el nueve B'atz'? Lea y aprenda.

Los mayas crearon el calendario Sagrado o Cholq'ij. Sirve para escoger días según significado y nivel de energía. Consta de 260 días (13 x 20)

1. El primer día es 8 B'atz' (Año nuevo) y el último es 7 Tz'i'.
2. Cada día tiene nombre, significado, glifo y pasa 13 veces al año.
3. En el año pasan una vez cada una de las 13 energías y cada uno de los 20 días.



Utilice la parte del calendario Cholq'ij mostrado al inicio de la página para responder las preguntas.

- 1) Si estoy en el día 8 K'at y mi cumpleaños es 8 días después, ¿cuál es el nombre del día de mi cumpleaños?
- 2) Si estoy en el día 12 Tz'ikin y el cumpleaños de mi amiga fue hace 10 días, ¿cuál es el nombre del día del cumpleaños de ella?



A Observe los números siguientes y descubra lo que se repite.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 1 2 3 4 5 6 7
8 9 10 11 12 13 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 1
2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 1 2 3 4 5 6 7 8

1 Copie los números anteriores. Utilice lo que descubrió para continuar la secuencia de números hasta completar 13 filas. Después responda.

- 1) ¿Hasta qué número se llega en la secuencia? ¿Cada cuánto se repite la secuencia?
- 2) Si los números representaran días de un año, ¿cuántos días hay en total?



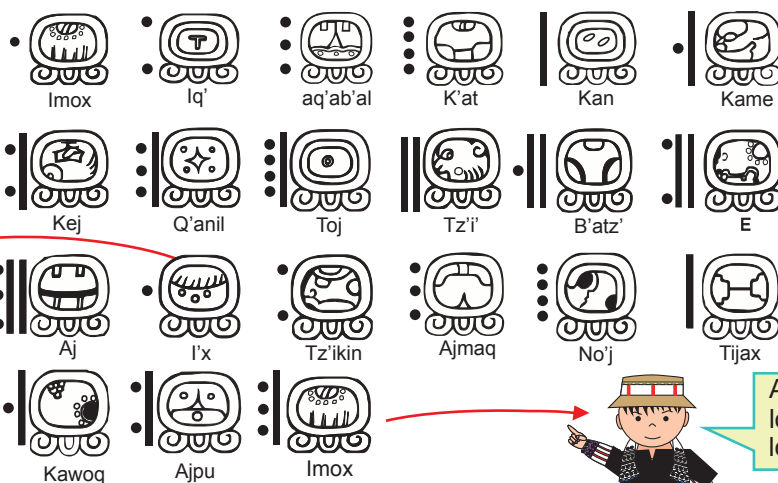
Lea y aprenda.

El calendario Cholq'ij se ordena en grupos de 13. Una vez se llega al día 14 se reinicia la numeración desde 1 hasta llegar a 13. Esto se continúa hasta completar 260 días que es el número de días de dicho calendario. En un año hay 13 veces cada día.

2 Forme un grupo de compañeras o compañeros. Elaboren parte de un calendario Cholq'ij (hasta 40 ó 60 días). Para hacerlo tomen en cuenta que:

1. Hay 20 glifos que representan 20 días. Entonces, para cada día deben dibujar el glifo que corresponde.
2. La numeración va de 1 a 13 y se hace con números mayas. Al llegar a 14 se reinicia con el número 1 maya.

Aquí se reinicia la numeración.



Aquí se reinicia los nombres de los días.

En idioma K'iche'

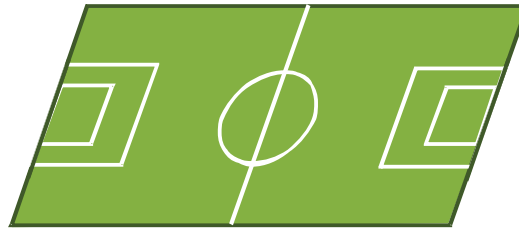
3 Utilice el calendario Cholq'ij que elaboró para responder.

- 1) Escriba el nombre para los días 23, 25, 28, 33 y 40.

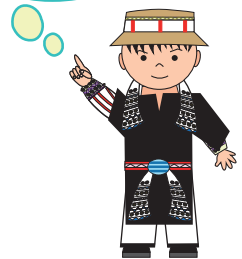


**A** Observe.

El largo del campo es 77.35 metros.



El largo del campo es 85 yardas.



¿Quién tiene la razón? ¿la niña o el niño?

Ambos están dando una medida correcta. Lo que pasa es que utilizan unidades diferentes.

Aprenda algunas unidades de medida de longitud que son diferentes.

Sistema métrico decimal

1 m = 10 **dm** = 100 cm = 1,000 mm

1 km = 1,000 m

1 **dm** = 10 cm = 100 mm = 0.1 m

1 cm = 10 mm = 0.01 m

1 mm = 0.001 m

Sistema inglés

1 **yarda** = 3 **pies** = 36 **pulgadas** = 91 cm

1 **pie** = 12 **pulgadas**

Comparemos las medidas que indicaron la niña y el niño. Como 1 yarda equivale a 91 cm, entonces:

$85 \times 91 = 7,735$

Esto indica 7,735 cm.

Recuerdo que 1 m = 100 cm y divido.

$7,735 \div 100 = 77.35$

Entonces la niña y el niño dicen la misma medida sólo que utilizan unidades diferentes.

**1**

Estime y mida lo indicado. Decida la unidad de medida de longitud más adecuada para la medición.

1) Largo y ancho del pizarrón.

2) Estatura de 5 compañeras o compañeros.

3) Largo y ancho de un patio.

4) Altura de un escritorio.

5) Grosor de una puerta.

6) Otras tres medidas que usted escoja.

2

Escriba las equivalencias indicadas.

1) 4 m en dm, cm y mm

2) 34 km en m

3) 23 mm en m

4) 5 yardas en pies

5) 2 pies en pulgadas

6) 10 yardas en cm



A Observe.

En el costal hay 10 libras de azúcar.



En el costal hay 4,540 gramos de azúcar.



¿Quién está dando el peso correcto? ¿la niña o el niño?

Aprenda algunas unidades diferentes de medida de peso.

Sistema métrico decimal

1 gramo (g) = 1,000 mg

1 kilogramo (kg) = 1,000 g

Sistema inglés

1 libra (lb) = 16 onzas (oz) = 454 g

1 arroba (@) = 25 lb

1 quintal (qq) = 4 @ = 100 lb

1 tonelada (ton) = 20 qq = 2,000 lb

Comparemos las medidas que indicaron la niña y el niño.

Como 1 libra equivale a 454 g, entonces:

$$10 \times 454 \text{ g} = 4,540 \text{ g}$$

Entonces, la niña y el niño dan el mismo peso. Lo que pasa es que utilizan unidades diferentes.



1

Resuelva los problemas.

- 1) Doña Eunice compra 4 libras de arroz. ¿Cuántos gramos de arroz compra?
- 2) Orlando cosecha 20 arrobas de maíz. ¿A cuántos quintales equivale lo que cosechó?
- 3) Un camión grande pesa 5 toneladas. ¿Cuántas libras pesa?
- 4) Una persona dice que pesa 1 quintal con 32 libras. ¿Cuántas libras pesa?

2

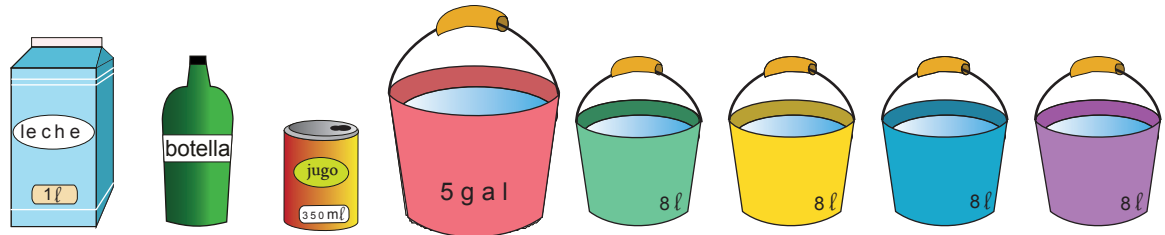
Escriba las equivalencias indicadas.

- | | | |
|----------------|--------------|-------------------|
| 1) 15 g en mg | 2) 9 kg en g | 3) 20,000 g en kg |
| 4) 10 lb en oz | 5) 5 qq en @ | 6) 8 lb en g |



**A** Observe.

¿Qué unidades de medida encuentra? ¿Ha escuchado o utilizado esas unidades?



Al medir la cantidad de líquido, gas u otra sustancia que cabe en un recipiente, medimos su capacidad.

Aprenda algunas unidades de medida de capacidad que son diferentes.

Sistema métrico decimal

1 litro (ℓ) = 10 dℓ (dℓ) = 100 cℓ (cℓ) = 1,000 mℓ (mℓ)

1 kilolitro (kℓ) = 1,000 litros

Sistema inglés

1 galón (gal) = 5 botellas

1 botella es 750 mℓ aproximadamente.

Entonces, 1 galón es 3,750 mℓ aproximadamente.

1 Escoja la unidad más adecuada para medir la capacidad de lo que se indica.

- | | | |
|-------------------------------------|-----|---------|
| 1) Cantidad de agua en una pila | gal | botella |
| 2) Cantidad de caldo en una cuchara | ℓ | mℓ |
| 3) Cantidad de agua en una botella | ℓ | mℓ |
| 4) Cantidad de agua en una piscina | gal | botella |

2 Escriba las equivalencias indicadas.

- | | | |
|----------------|--------------|---------------|
| 1) 6ℓ en mℓ | 2) 4ℓ en cℓ | 3) 4 kℓ en ℓ |
| 4) 700 cℓ en ℓ | 5) 7 ℓ en mℓ | 6) 18 ℓ en mℓ |

3 Resuelva los problemas.

- Una persona bebe 3 litros de agua diariamente. ¿Cuántos litros bebe en una semana? ¿A cuántos mililitros equivale esa cantidad?
- Por una receta, una persona se inyecta 18 vacunas de 3 mililitros cada una. ¿Qué cantidad de medicina se inyectó?



1 Observe y responda. (T15-1 y T15-2)



En idioma K'iche'



1) Si estamos en el día 2 Iq' y faltan 6 días para una siembra, ¿en cuál día se realizará la siembra?

2) Si estamos en el día 11 B'atz y ya pasaron 2 días de la fiesta patronal, ¿en cuál día fue la fiesta?

2 Resuelva los problemas. (Refuerzo de unidad de medidas)

1) Una persona dice que tiene 5 décadas de edad. ¿Cuántos años tiene?

2) En un libro dice que hace 2 siglos en Guatemala habían 400,000 habitantes. ¿A cuántos años se refiere ese dato?

3) ¿Cuántos minutos hay en 6 horas?

4) Escriba las equivalencias.

a) 6 lustros en años

b) 2 milenios en años

c) 60 años en décadas

d) 400 años en siglos



A Responda. Cuando sea necesario, realice los cálculos.



- 1) ¿Cuántas horas de la semana estamos en la escuela?
- 2) ¿Cuántos meses recibimos clases?
- 3) Si una niña de quinto grado juega 3 horas al día ¿Cuántas horas juega en 5 días?
- 4) Si un niño de quinto grado juega fútbol durante 100 minutos, ¿cuántas horas y minutos juega?
- 5) Si recibimos clases durante 180 días al año de 365 días, ¿cuántos días no recibimos clases al año?

Aprenda otras unidades de medida de tiempo.

1 lustro = 5 años

1 década = 10 años

1 siglo = 100 años

1 milenio = 1,000 años

AGOSTO						
D	L	M	M	J	V	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Observe cómo se resuelve el problema siguiente.

¿Cuántos segundos hay en un día?

Sabemos que 1 día equivale a 24 horas, que 1 hora equivale a 60 minutos y que 1 minuto equivale a 60 segundos.

Entonces... $24 \times 60 \times 60 = 86,400$

Respuesta: 86,400 segundos

1 Resuelva los problemas.

- 1) Renata dice que su edad es de 4 décadas. ¿Cuántos años tiene Renata?
- 2) El hermano de Raúl dice que ha vivido 5 lustros. ¿Cuántos años ha vivido?
- 3) Un señor dice que la iglesia de su comunidad fue construida hace más de un siglo. Según ese dato: ¿por lo menos cuántos años han pasado desde que se construyó esa iglesia?
- 4) En un lugar encontraron unos fósiles que tienen 10 milenios de existencia. ¿A cuántos años equivale eso?

2 Escriba las equivalencias indicadas.

- | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1) 12 lustros en años | 2) 6 siglos en años | 3) 8 décadas en años |
| 4) 7 milenios en años | 5) 90 años en décadas | 6) 700 años en siglos |