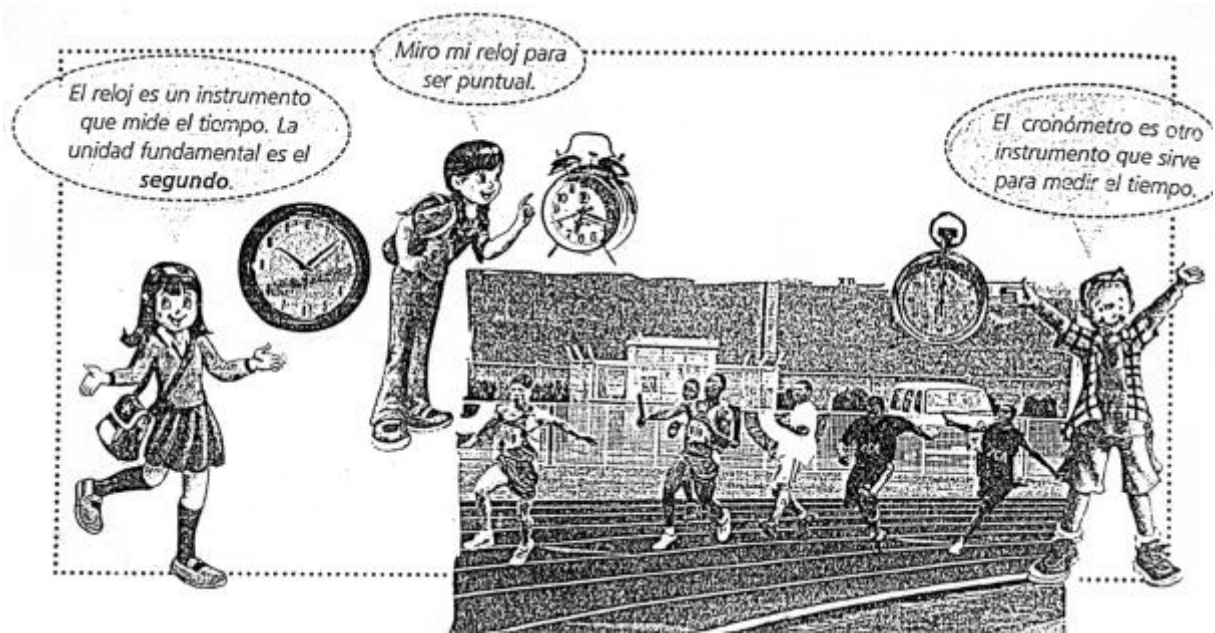




UNIDAD DE TIEMPO

- El docente pregunta ¿Cómo se media el tiempo en la antigüedad?
- Luego el profesor invita a los alumnos a participar del concurso «retrocedemos en el tiempo», donde los alumnos elaborarán un reloj de arena con la mayor precisión (para controlar un minuto)
- Gana el alumno que haga el reloj más exacto y creativo.
- Se presenta el tema:

UNIDADES DE TIEMPO



En la medición del tiempo se utiliza el Sistema de Numeración Sexagesimal donde 60 unidades de un orden forman una unidad del orden siguiente. La unidad principal de tiempo en el SI es el segundo (s).

UNIDADES DE TIEMPO			UNIDAD PRINCIPAL
Día	Hora	Minuto	Segundo
d	h	min	s
1 d = 24 h = 86 400 s	1h = 60 min = 3 600 s	1 min = 60 s	

PRACTICO

1. ¿Cuántos minutos son equivalentes a 5 h?

Como 1 h = 60 min ---> 5 x 60 = 300 ---> 5 h = 300 min

2. Expresa 270 días en meses.

Como 1 mes = días → 270 ÷ =

→ 270 días = meses aprox.



3. Convierte 8 h en segundos.

Como 1 h = 60 min ---> $8 \times 60 = 480$ ---> 8 h = 480 min.

Como 1 min = 60 s ---> $480 \times 60 =$ ---> 8 h = s.

4. Efectúa 5 h 43 min 50 s + 14 h 20 min 30 s

$$\begin{array}{r} 5 \text{ h } 43 \text{ min } 50 \text{ s } + \\ 14 \text{ h } 20 \text{ min } 30 \text{ s} \\ \hline \end{array}$$

$$19 \text{ h } 63 \text{ min } 80 \text{ s} = 19 \text{ h } 64 \text{ min } 20 \text{ s} = 20 \text{ h } 04 \text{ min } 20 \text{ s}$$

1 min = 60 s 1 h = 60 min

5. Efectúa 18 h 12 min – 8 h 45 min

1 h = 60 min

$$\begin{array}{r} 18 \text{ h } 12 \text{ min } - \\ 8 \text{ h } 45 \text{ min} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 17 \text{ h } 72 \text{ min } - \\ 8 \text{ h } 45 \text{ min} \\ \hline 9 \text{ h } 27 \text{ min} \end{array}$$

6. María inicia su trabajo a las 7:05 a.m. y lo concluye a las 4:50 p.m. Si el refrigerio dura 45 min. ¿cuánto tiempo trabajó?

Inicia el trabajo a las 7:05 a.m. = 7 h 05 min.

Concluye a las 4:50 p.m. = 16 h 50 min.

Tiempo transcurrido: $16 \text{ h } 50 \text{ min} - 7 \text{ h } 05 \text{ min} = 9 \text{ h } 45 \text{ min}$

Menos el tiempo de refrigerio: $9 \text{ h } 45 \text{ min} - 45 \text{ min} = 9 \text{ h}$

7. Expresa 780 s en minutos

$780 \div \quad = \quad \text{min} \rightarrow 480 \text{ s} = \quad \text{min}.$

8. Expresa en horas, minutos y segundos 9 137s.

$$\begin{array}{r} 9 \ 137 \quad | \ 60 \\ \underline{60} \quad \quad | \ 60 \\ 3 \ 13 \quad \quad | \ 2 \\ \underline{300} \quad \quad | \ 32 \\ 137 \\ \underline{120} \\ 17 \end{array}$$

$9 \ 137 \text{ s} = 2 \text{ h } 32 \text{ min } 17 \text{ s}$



9. Expresa 85 días en semanas y días

$$\begin{array}{r} 85 \\ 7 \end{array} \begin{array}{r} | 7 \\ 12 \end{array} \rightarrow 85 \text{ d} = 12 \text{ semanas y } 1 \text{ día}$$

$$\begin{array}{r} 15 \\ 14 \\ \hline 1 \end{array}$$

10. ¿Cuántos años equivale a 5,2 décadas y 5 lustros?

$$5,2 \times 10 = 52 \text{ años} \qquad 5x =$$

$$+ = \text{ años}$$

11. Al preguntarle a Juanita su edad, ella dice: «Si mi edad es igual a $\frac{1}{50}$ de siglo, 2 décadas y 4 lustros, ¿Cuál es mi edad?»

Solución

$$\frac{1}{50} \times 100 = 2 \text{ años} \qquad 2x = \qquad 4x =$$

$$+ \qquad + \qquad = \text{ años}$$

Recuerda: Otras unidades de tiempo
 1 semana tiene 7 días.
 1 año tiene 12 meses.
 1 mes tiene 30 días aprox.
 1 lustro tiene 5 años.
 1 década tiene 10 años.
 1 siglo tiene 100 años.

APLICO LO APRENDIDO

1. Observa las equivalencias y completa.

1 trimestre = 3 meses

1 semestre = 6 meses

- a) 2 años = ___ trimestres
- b) 4 semestres = ___ meses
- c) 24 meses = ___ semestres
- d) 2 trimestres = ___ meses
- e) 1 año = ___ semestres
- f) 3 semestres = ___ meses

2. Observa el calendario del mes de setiembre y contesta.

- a) ¿Qué fecha es el segundo martes?
- b) ¿Qué fecha es el último día?
- c) ¿Qué fechas caen los días jueves?

3. Completa las equivalencias. Luego, resuelve.

$$1 \text{ año} = ____ \text{ meses} \qquad 1 \text{ mes} = ____ \text{ días} \qquad 1 \text{ semana} = ____ \text{ días}$$

- a) Una revista se publica mensualmente ¿Cuántos números se publicarán en tres años?



- b) Javier ha pagado 60 cuotas mensuales por la compra de una camioneta. ¿En cuántos años ha pagado la camioneta?
- c) Mario tiene que pagar una cuota dentro de 90 días. ¿Dentro de cuántos meses tiene que pagar dicha cuota?

4. Resuelve los siguientes problemas.

- a) La edad de Juan equivale a 3 décadas y 36 meses. Si Alberto tiene 10 años menos que Juan, ¿Cuántos años tiene Alberto?
- b) Teresa trabajó durante 2 décadas, 2 años y 6 meses. Ahora que se retira la empresa le pagará S/. 1 500 por cada 15 meses trabajados ¿Cuánto recibirá?
- c) Para ir a mi escuela demoro 1 hora 15 minutos. ¿Cuántos segundos he demorado?
- d) Un obrero hace un trabajo en 6 semanas. ¿cuántas horas transcurrieron para entregar la obra?

PRACTICA

1) **Calcula el tiempo correspondiente en horas (h) y completa los datos en el cuadro.**

1 día	2 días	3 días	7 días	30 días
24 h				

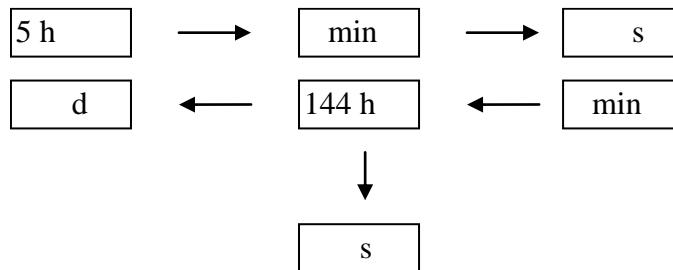
2) **Convierte en minutos (min) y completa la tabla.**

1 h	½ h	¼ h	2 h	1 día
60 min				

3) **Expresa el tiempo en segundos (s)**

1 min	½ min	2 min	30 min	1 h	1 d

4) **Convierte siguiendo el sentido de las flechas y completa los casilleros.**



5) **¿Qué hora marcará un reloj después de un minuto en cada caso?**

- a. 2:29 p.m
- b. 3:56 a.m.
- c. 11:59 p.m
- d. 11:59 a.m.



6) Expresa en minutos lo siguiente:

- a. 12 h
- b. $\frac{3}{4}$ h
- c. 20 h
- d. 3 h 45 min
- e. 5 días
- f. 1,5 h
- g. 1 semana
- h. 1 h 30 min

7) Naira durmió una siesta de 2 h 45 min y Diego 120 min. ¿Quién durmió más y cuántos segundos más fueron?

8) Todos los días, Leo realiza una caminata matutina de 1 h y 30 min. Si ha caminado 50 min. ¿qué tiempo le falta caminar?

9) Grafica la posición de las agujas después del tiempo indicado.

a.

	5 h 30 min	
---	------------	--

b.

	2 h 15 min	
---	------------	--

10) Diego recorre 6 m en 4s y Pedro 96 m en 1 min. Si parten de un mismo sitio y a la misma hora, luego de 4 min, ¿quién estará más adelante y con cuántos metros de ventaja?

11) María dedica la tercera parte del día a dormir; la cuarta parte del día a estudiar en la escuela; 6 horas para comer, hacer tareas y ver TV; y el resto para desplazarse de su casa al colegio y viceversa. ¿Cuántas horas del día dedica para desplazarse?



12) Un reloj que contiene 50 cm^3 de arena demora 10 min en pasar toda la arena en un lado al otro. ¿Cuánto tiempo demorará si se le agrega 25 cm^3 más de arena? ¿Cuántas veces tendrá que pasar toda la arena para medir una hora?



13) Pedro trabajó 1 344 h en una empresa. Si trabajó 6 días por semana y en cada día 8 horas, ¿cuántas semanas trabajó?

14) Naira realizó un viaje en 2 tramos. El primero lo hizo en 1 d 8 h; y el segundo, en $\frac{1}{2}$ d 6 h 20 min. ¿Cuántos minutos demoró en total?

15) ¿Cuántos minutos duró una misa si empezó a las 8:02 a.m. y concluyó a las 9:15 a.m.?