



Fichas de Trabajo

RAZ. MATEMÁTICO

3^{ro}

SECUNDARIA

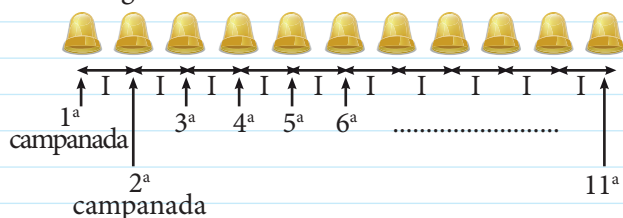
INTERVALOS DE TIEMPO, LONGITUDES Y SALUDOS

Marco teórico

Intervalos de tiempo y campanadas

En este tema revisaremos los ejercicios de intervalos de tiempo relacionados con la vida diaria que involucran a las campanadas. Aquí aplicaremos técnicas de razonamiento inductivo.

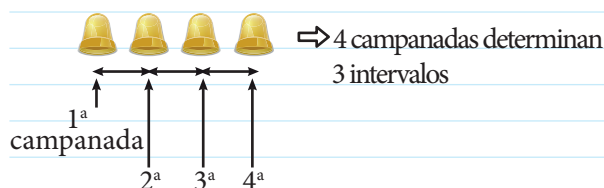
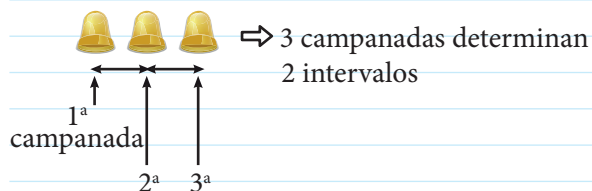
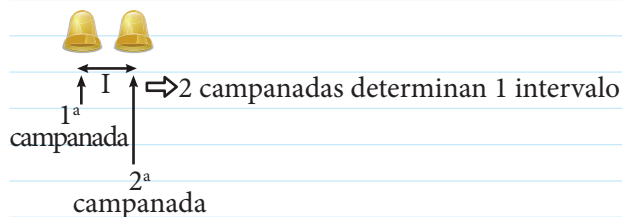
- El campanario de la Catedral de Lima da 11 campanadas en 5 segundos. ¿Cuántas campanadas dará en 8 segundos?



Donde I será el intervalo que hay entre campanada y campanada.

Para este tipo de ejercicios no trabajaremos con las campanadas en sí, sino con el número de intervalos que estas determinan.

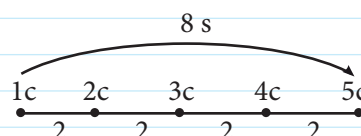
Es decir:



Ejemplo:

Un campanario tarda 8 segundos en dar 5 campanadas. ¿Cuánto tiempo tardará en dar 8 campanadas?

Resolución:



Piden:

Tiempo total = N° intervalos × tiempo de cada intervalo

$$t_T = 7 \times 2$$

$$t_T = 14$$

Observación:

Se puede usar la regla de tres:

N° campanadas	N° intervalos	Tiempo
5	4	8
8	7	x

$$4x = 7 \cdot 8$$

$$x = 14$$

Cortes y estacas

Analizamos el siguiente gráfico:

	N° cortes	N° partes	N° estacas
▼ ▼ ▼	1	2	3
▼ ▼ ▼ ▼	2	3	4
▼ ▼ ▼ ▼ ▼	3	4	5
⋮	⋮	⋮	⋮
▼ ▼ ... ▼	n - 1	n	n + 1

Para figuras cerradas

Veamos los siguientes gráficos:

	○	○	○	...	○
N° cortes:	2	3	4	...	n
N° estacas:	2	3	4	...	n
N° partes:	2	3	4	...	n

$$\text{N° de cortes} = \text{N° de estacas} = \text{N° de partes}$$

$$\frac{\text{Longitud total}}{\text{Longitud unitaria}} =$$

$$\frac{\text{Perímetro de la figura}}{\text{Longitud de cada espacio}}$$

• Esquema formulario

• N° intervalos: $\frac{\text{Tiempo total}}{\text{Tiempo unitario}}$

• N° campanadas = N° intervalos + 1

• N° saludos = $\frac{n(n+1)}{2}$; n = N° de personas

• N° de estacas = N° partes + 1

• N° de cortes = N° partes - 1

• Trabajando en Clase

Nivel I

1. Un campanario tarda 12 segundos en dar 7 campanadas. ¿Qué tiempo empleará en dar 12 campanadas?
2. Un campanario tarda 20 segundos en dar 7 campanadas. ¿Qué tiempo empleará en dar 13 campanadas?
3. Un tronco de árbol es seccionado en trozos de 11 cm de largo c/u para leña; para esto se han efectuado 20 cortes. ¿Cuál fue la longitud inicial del tronco?

Nivel II

4. Un joyero cobra S/.25 por partir una barra de oro en dos pedazos. ¿Cuánto tendré que pagar si deseo partirla en seis pedazos?

5. Un sastre, para cortar una cinta de tela de 20 metros de largo, cobra S/.10 por cada corte que hace, si cada corte lo hace cada 4 metros. ¿Cuánto cobrará por toda la cinta?

6. Calcula el número de estacas de 8 metros de altura que se requieren para plantarlas en una línea recta de 300 metros, si se sabe que entre estaca y estaca la longitud debe ser de 4 m.

7. En una reunión se encuentran 12 personas y todos se saludan, ¿cuántos saludos se realizarán en dicha función?

Nivel III

8. Pedro toma tres pastillas cada 15 minutos. ¿Cuántas pastillas tomará desde las 10 a.m. hasta las 2 p.m.?

9. Una enfermera aplica una inyección a una paciente cada 4 horas. ¿Cuántas inyecciones aplicará en 1 día?

10. En un terreno rectangular de 60 metros de ancho y 80 metros de largo, se plantan árboles en el perímetro y en las diagonales, espaciados 10 metros, ¿Cuántos árboles hay?

Tarea domiciliaria N°7

1. Una campana en seis segundos da cuatro campanadas, ¿cuánto demora en dar 12 campanadas?
- a) 18 s c) 24 s e) 22 s
b) 15 s d) 121 s

2. Un leñador cobra S/.5 por cortar un tronco en dos partes. ¿Cuánto cobrará por cortarlo en seis partes?
- a) S/.30 c) S/.35 e) S/.20
b) S/.25 d) S/.32

3. Un doctor receta a un paciente dos pastillas cada seis horas, ¿cuántas pastillas deberá comprar el paciente para cinco días?
- a) 46 c) 52 e) 42
b) 38 d) 56

4. Se quiere sembrar 12 arbustos en cada lado de un parque cuadrado de tal manera que haya un arbusto en cada esquina, ¿cuántos arbustos se necesitan?
- a) 48 c) 44 e) 42
b) 52 d) 40

5. Una campaña suena cinco veces en 12 segundos, ¿cuánto demora en sonar 10 veces?
- a) 24 s c) 30 s e) 26 s
b) 27 s d) 21 s

6. Un carpintero da cuatro golpes con el martillo en 10 segundos, ¿cuántos golpes dará en 20 segundos?
- a) 6 c) 8 e) 9
b) 7 d) 5

7. Una enfermera aplica una inyección a un paciente cada ocho horas, ¿cuántas inyecciones aplica en dos días?
- a) 6 c) 8 e) 12
b) 7 d) 9

8. A lo largo de una avenida de 180 m se siembran árboles cada 20 m, ¿cuántos árboles se sembrarán?
- a) 8 c) 10 e) 12
b) 9 d) 11