



# ARITHMETIC

## Chapter 20

**2th**  
SECONDARY

**TANTO PORCIENTO I**



 **SACO OLIVEROS**

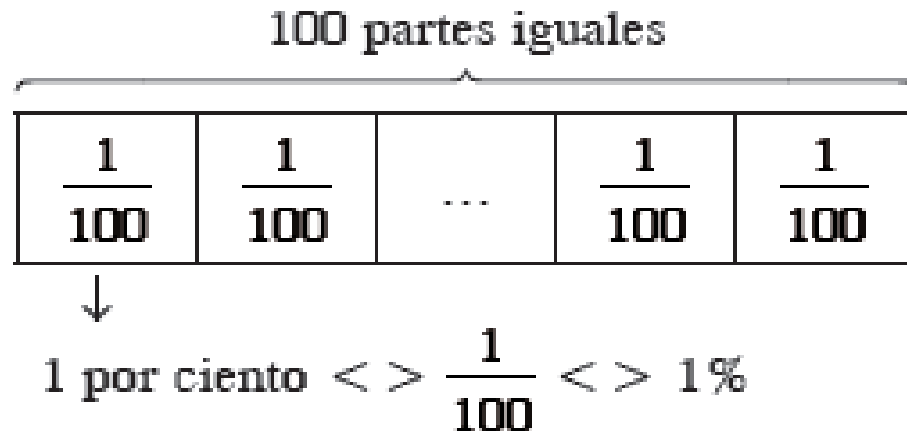




1

## Regla del Tanto por Ciento

Es un procedimiento aritmético que consiste en dividir cierta cantidad en 100 partes iguales y luego considerar tantas partes como sean necesarias.



$$\text{Tanto por ciento} = \frac{\text{Partes}}{\text{Todo}} \times 100\%$$



## Equivalentes fraccionarios

$5\% \Leftrightarrow \frac{1}{20}$	$25\% \Leftrightarrow \frac{1}{4}$
$10\% \Leftrightarrow \frac{1}{10}$	$50\% \Leftrightarrow \frac{1}{2}$
$20\% \Leftrightarrow \frac{1}{5}$	$75\% \Leftrightarrow \frac{3}{4}$

## Operaciones

$$A\%N + B\%N = (A+B)\%N$$

$$20\%N + 35\%N = 55\%N$$

$$A\%N - B\%N = (A-B)\%N$$

$$70\%N - 25\%N = 45\%N$$

$$N \pm C\%N = 100\%N \pm C\%N$$

$$N + 20\%N = 120\%N$$

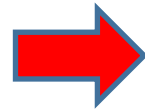


1

De 460 frutas, 115 son papayas. ¿Qué tanto por ciento de las frutas no son papayas?

**Resolución**

Cant. de frutas: 460  
Cant. de papayas: 115



Cant. de frutas que no son papayas:

$$460 - 115 = 345$$

$$\frac{345}{460} \times 100\% = 75\%$$

∴ No son papaya 75%

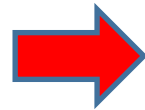


2 Irma ahorra 24 soles de 480. ¿Qué tanto por ciento ahorra?

### Resolución

Total: S/ 480

Ahorro: S/ 24



Calculo del tanto por ciento:

$$\frac{24}{480} \times 100\% = \frac{2400}{480} \% = 5\%$$

*∴ Ahorra 5%*



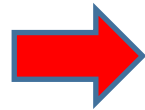
3

Tatiana tiene S/5 que es el 4% de lo que tenía. ¿Cuánto tenía Tatiana?

**Resolución**

Tiene: S/ 5

Tenía: S/ A



Por dato del problema:

$$5 = 4\% \times A$$

$$5 = \frac{4}{100} \times A \Rightarrow A = \frac{500}{4}$$

$$A = 125$$

*∴ Tatiana tenía s/125.*

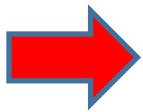


4

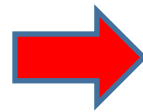
El año pasado el equipo de fútbol de la escuela ganó 60 partidos. Este año ganó 90 partidos. ¿Cuál fue el tanto por ciento de aumento?

**Resolución**

El año pasado : 60 partidos  $\leftrightarrow$  100%  
Este año: 90 partidos  $\leftrightarrow$  x



$$x = \frac{90(100\%)}{60}$$



$$x = 150\%$$

$\therefore$  Aumentó en 50%



**5**

Si Carito tuviera el 10% más de la edad que tiene tendría 33 años, ¿qué edad tuvo el año pasado?

**Resolución**

Sea la edad de Carito:  $X$

Entonces:

$$X + 10\%X = 33$$

$$110\%X = 33$$

$$\frac{110}{100}X = 33 \quad X = 30$$

Nos piden:

$$X - 1 = 29$$

Rpta: El año pasado tuvo 29 años



6 En una asamblea asistieron 160 socios para la votación de unos representantes y otros acuerdos. Si luego de la votación se retiran 32 socios, ¿qué tanto por ciento aún queda para discutir los otros acuerdos?

### Resolución

Asistentes: 160

Quedan:  $160 - 32 = 128$

Nos piden:  $\frac{128}{160} \times 100\%$

80%

Rpta: Queda aun por discutir un 80%



7

En un colegio el número de matriculados el año pasado fue 450. Si este año están matriculados 540 alumnos, ¿en qué tanto por ciento aumentó el número de matriculados?

**Resolución**

Número de matriculados el año pasado: 450

Número de matriculados este año: 540

Aumentaron: 90

Entonces:  $\frac{90}{450} \times 100\%$       20%

Rpta: Aumento en un 20%



- 8 Un comerciante lleva al mercado 800 limones y al llegar se da cuenta que el 30% están malogrados. Si ese día sólo vendió el 25% de los buenos, ¿cuántos limones quedaron para la venta del día siguiente?

### Resolución

Número de limones: 800

Quedan:  $75\%(70\%(800))$

$$\frac{75}{100} \times \frac{70}{100} \times 800 = 420$$

Rpta: Quedaron para la venta 420 limones