



ARITHMETIC

Chapter 3

TANTO POR CIENTO



ARITHMETIC

índice

01. MotivatingStrategy >

02. HelicoTheory >

03. HelicoPractice >

04. HelicoWorkshop >

PORCENTAJE

Es una de las expresiones cotidianas que mas usamos en la vida cotidiana



¿En qué situaciones comúnmente lo usas?

Material Digital



Resumen



HELICO THEORY

TANTO POR CIENTO (%)

Se denomina tanto por ciento al número de partes que se toman en cuenta de una cierta cantidad que se ha dividido en 100 partes iguales.



$$N \text{ } < > \text{ } 100 \text{ partes iguales a } \frac{N}{100}$$

$$\frac{N}{100} = 1\% N$$

$$10\% N$$

$$30\% N$$

$$70\% N$$

porcentaje

Es el resultado de aplicar el tanto por ciento.

Porcentaje •

$$15\% (900) = 135$$

• Cantidad

• Tanto por ciento

¿Qué tanto por ciento de 20 es 7?

$$\begin{aligned} \text{Parte} & \bullet - \frac{7}{20} \times 100\% = 35\% \\ \text{Todo} & \bullet - \end{aligned}$$

AUMENTOS - DESCUENTOS

Aumentos sucesivos Aumentos que se van efectuando uno a continuación de otro

$$\left[\frac{(100 + a_1) \times (100 + a_2) \times \dots \times (100 + a_m)}{100^{m-1}} - 100 \right] \%$$

Descuentos sucesivos Descuentos que se van efectuando uno a continuación de otro

$$\left[100 - \frac{(100 - d_1) \times (100 - d_2) \times \dots \times (100 - d_m)}{100^{m-1}} \right] \%$$

APLICACIONES COMERCIALES

$$P_v = P_c + G$$

$$P_v = P_c - P$$

$$P_v = P_L - D$$

P_v : precio de venta

P_c : precio de costo

P_L : precio de lista

G : ganancia

P : pérdida

D : descuento

Resolución de Problemas



Problema 01



Problema 02



Problema 03



Problema 04



Problema 05



HELICO PRACTICE



Cristina una fanática de los juegos de azar, decide ir al casino con una cierta cantidad de dinero. Comenzó a jugar y en el primer juego perdió el 20% y luego en el segundo juego ganó 50% de lo que le quedaba. Al retirarse observa que se lleva consigo solo S/240, ¿Cuál fue el monto inicial con el que fue a jugar Cristina?

RECORDEMOS

Aumento

$$(100 + a)\%$$

Descuento

$$(100 - d)\%$$

Monto inicial : **M**

Aplicando la perdida y ganancia

Perdida del
20%

ganancia del
50%

$$M \cdot 80\% \cdot 150\% = 240$$

$$M \cdot \frac{4}{5} \cdot \frac{3}{2} = 240$$

El Monto inicial será:

$$M = 200$$

Respuesta

∴ **D)** 200



En cierta zona limeña conformada por 2500 habitantes en el verano del 2021 se realizó un matrimonio masivo, en el cual se casaron el 12% de los varones y el 8% de las mujeres. ¿Qué tanto por ciento del total de habitantes son varones?

RECORDEMOS**PARTE - TODO**

$$\frac{\text{Parte}}{\text{Todo}} \times 100\%$$

Dato: **$H + M = 2500$**

Los novios son un hombre y una mujer, entonces

$$12\% H = 8\% M \Rightarrow \frac{H}{M} = \frac{2}{3} \begin{matrix} k \\ k \end{matrix}$$

$$2k + 3k = 2500 \Rightarrow k = 500$$

Entonces son **$H = 1000$**

$$\frac{1000}{2500} \times 100\% = 40\%$$

Respuesta

$\therefore B)$ 40%



Determine el 25 % del 40 % del 10 % de 36 000.



$$\frac{25}{100} \times \frac{40}{100} \times \frac{10}{100} \times 36000$$

RECORDEMOS

“De”,
“Del”,
“De los”

Se interpreta
como multiplicación

$$= \frac{25 \times 4 \times 36}{10}$$

$$= 360$$

Respuesta

∴ C) 360



Al vender un objeto en S/2530 ganó el 15 % del 10 % del 80 % del costo. ¿A cuánto debo vender el objeto para ganar el 20 % del 25 % del 60 % del costo?

$$2530 = P_c + \frac{15}{100} \times \frac{10}{100} \times \frac{80}{100} P_c$$

$$2530 = \frac{253}{250} P_c$$

$$P_c = 2500$$

$$2530 = P_c + \frac{3}{250} P_c$$

RECORDEMOS

$$P_v = P_c + G$$

Nos piden nuevo P_v

$$P_v = P_c + \frac{20}{100} \times \frac{25}{100} \times \frac{60}{100} P_c$$

$$= P_c + \frac{3}{100} P_c = \frac{103}{100} (2500)$$

$$P_v = 2575$$

Respuesta

∴ **C) 2575**



A una reunión asisten 126 hombres y 224 mujeres.
¿Qué tanto por ciento de los asistentes son mujeres?

RECORDEMOS**PARTE - TODO**

$$\frac{\text{Parte}}{\text{Todo}} \times 100\%$$

$H=126$

$M=224$

$H+M=350$

$$\frac{\cancel{224}^{32}}{\cancel{350}^{50}} \times 100\%$$

$$\rightarrow \frac{32}{50} \times 100\%$$

Respuesta**∴ B) 64%**

Problemas Propuestos



Problema 06



Problema 07



Problema 08



Problema 09



Problema 10



HELICO WORKSHOP

Problema 06



Carmen una bióloga Marina realizó un estudio del agua de mar y determinó lo siguiente: El 10% de agua de mar es sal. ¿Cuántos litros de agua dulce se debe añadir a 80 litros de agua de mar para que la concentración de la sal sea del 4%?

Problema 07



En la librería “La Lechuza” se vende los libros recargándoseles un $r\%$ del precio de costo, pero un estudiante al comprarlo le rebajaron el $P\%$. Si el vendedor no gana ni perdió, ¿cuánto le rebajaron al estudiante?

Problema 08



Calcule el 15 % del 30 % del 5 % de 40 000.

Problema 09



Al vender una bicicleta en S/3120, ganó al 40 % del 20 % del 50 % del precio del costo. ¿A cuánto se debe vender la bicicleta para ganar el 32% del 50% del 75% del costo.

Problema 10



En las elecciones internas del congreso para presidente de la comisión, un candidato obtuvo 15 votos, otro obtuvo 21 votos y un tercero obtuvo 54 votos. ¿Qué tanto por ciento obtuvo el ganador?



FORMATO



PALETA DE COLORES.

FUENTE DE TEXTO ES

ARIAL