



Materiales Educativos GRATIS

ARITMETICA

CUARTO

REGLA DE INTERÉS

CONCEPTOS BÁSICOS

1. Capital: (C)

Designa a un conjunto de bienes o una cantidad de dinero de los que se puede obtener ingresos en el futuro.

2. Interes: (I)

Es la ganancia que produce el capital durante un cierto tiempo con la condición de que cien unidades del dinero produzcan una cierta cantidad anual.

3. Tasa de interes o rédito: (R)

Expresa el tanto por ciento del capital que se paga por la utilización de este durante un tiempo.

Observación:

La tasa será anual (si no se especifica su tiempo).

4. Tiempo: (T)

Intervalo durante el cual se presta el capital.

Nota:

1 año \leftrightarrow 12 meses

1 mes comercial \leftrightarrow 30 días

1 año comercial \leftrightarrow 360 días

1 año común \leftrightarrow 365 días

1 año bisiesto \leftrightarrow 366 días

5. Monto: (M)

Es la suma del capital y el interés generado.

$$\text{Monto} = \text{Capital} + \text{Interés}$$

Interés simple

El capital es constante durante todo el tiempo, el interés es proporcional al tiempo y a la tasa.

Fórmula

$$I = c \times r \times t$$

Observación:

La tasa (r) y el tiempo (t) están en las mismas unidades.

Trabajando en clase

Integral

1. Calcula el interés generado por S/.5000 al 25% durante 2 años.
2. ¿En cuánto se convierten S/.3000 al 20% durante 1 año y 5 meses?
3. ¿En cuánto tiempo S/. 500 se convierten en S/.700 impuestos al 10% bimestral?

Católica

4. Calcula el interés producido por S/.3000 impuestos durante 3 años, al 30%.

Resolución:

$$I = C \times R \times T$$

$$I = 3000 \times 30\% \times 3$$

$$\therefore I = 2700$$

5. ¿Cuál es el capital que se coloca al 25% durante 3 años, para obtener un interés de S/.1620?
6. ¿A qué tasa de interés la suma de S/. 20 000 llegaría a un monto de S/.28 000 colocada a un interés simple en 1 año 4 meses?
7. ¿Cuál es el monto producido por un capital de S/.7200 colocados al 4% anual durante 3 años y 4 meses?

UNMSM

8. Un capital impuesto durante 15 meses produce un interés igual al 36% del monto. Calcular el rédito al que ha estado colocado.

Resolución:

i) $M = C + I$

$$M = C + 36\%M$$

$$\leftarrow C = 64\%M$$

ii) $I = C \times R \times T$

$$\frac{36\%M}{9} = \frac{64\%M}{16} \times R \times \frac{5}{12}$$

$$\frac{9}{20} \times 100\% = R$$

$$\therefore R = 45\% \text{ anual}$$

9. Un capital impuesto durante 16 meses produce un interés igual al 20% del monto. Calcula el rédito al que ha estado colocado.

10. Si a un capital se le suma los intereses producidos en 26 meses, se obtiene una cantidad que es al capital prestado como 63 es a 50. ¿A qué tasa fue colocada?

11. Se impone S/.36 000 en 2 bancos, una parte al 8% y la otra al 6% obteniéndose anualmente S/.2620 de ganancia. Calcula la segunda parte.

UNI

12. Cuando un capital se presta durante 4 años el monto que se obtendría sería S/.12 000, pero si se prestara por 5 años sería S/.13 500. Calcula el valor de interés.

Resolución:

$$\begin{aligned} \text{i) } M_4 &= C + I_4 = 12\,000 \\ M_5 &= C + I_5 = 13\,500 \\ \hline I_5 - I_4 &= 1500 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} M &= C + I \\ I &= C \times R \times T \end{aligned}$$

$$C \times R \times 5 - C \times R \times 4 = 1500$$

$$CR = 1500$$

ii) $M_4 = C + C \times R \times 4 = 12\,000$

$$C + 4(1500) = 12\,000$$

$$C = 6000$$

iii) $C \times R = 1500$

$$6000 \times R = 1500$$

$$R = \frac{1}{4} \times 100\% \Rightarrow R = 25\% \text{ anual}$$

13. Se tiene un capital prestado a una determinada tasa de interés de tal manera que en 5 meses produce un monto de S/.33 750 y en 7 meses el monto producido es de S/.35 250. ¿Cuál sería el monto al terminar el año?