#### **VACACIONES DIVERTIÚTILES**

# ASOCIACIÓN EDUCATIVA SACO OLIVEROS

# ARITHMETIC



Chapter 3

5th SECONDARY

**TANTO POR CIENTO** 



# ARITHMETIC

### indice

01. MotivatingStrategy >

02. HelicoTheory

 $\bigcirc$ 

03. HelicoPractice

04. HelicoWorshop



## **REPARTO**

Abel, Beto y Carlos consumen S/. 80 en un restaurante donde comieron en partes iguales, al termino del mismo la cuenta fue cubierta de la siguiente manera:

Abel S/. 50

Beto S/. 30

Carlos devuelve el gesto con 8 entradas para el cine, para ser repartida entre los dos.



¿Como se repartieron las entradas Abel y Beto?

Resumen



# HELICO THEORY

## REPARTO PROPORCIONAL

El reparto proporcional es un procedimiento que consiste en dividir una cantidad en partes directamente o inversamente proporcionales a ciertos números denominados "índices de reparto" o "índices de proporcionalidad".

#### REPARTO PROPORCIONAL SIMPLE DIRECTO

Consiste en repartir una cantidad en partes que sean DP.

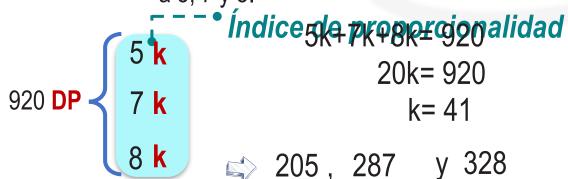
Se reparte N DP a  $a_1, a_2, a_3, ..., a_n$ , entonces:

$$\frac{p_1}{a_1} = \frac{p_2}{a_2} = \frac{p_3}{a_3} = \dots = \frac{p_n}{a_n} = \mathbf{k}$$

$$p_1+p_2+p_3+...+p_n=N$$

#### **Ejemplo**

Reparte S/.920 directamente proporcional a 5; 7 y 8.



#### REPARTO PROPORCIONAL SIMPLE INVERSO

Consiste en repartir una cantidad en partes que sean IP.

Se reparte N IP a  $b_1, b_2, ..., b_n$ , entonces:

$$p_1 \times b_1 = p_2 \times b_2 = \cdots = p_n \times b_n = \mathbf{k}$$

$$p_1+p_2+p_3+...+p_n=N$$

#### **Ejemplo**

Reparte S/.792 inversamente proporcional a 8; 12 y 15.

792 IP 
$$= 1/8$$
 1/12 10 k 15k 15k 15k 33k = 792 1792 IP  $= 1/12$  10 k  $= 24$  1/15 8 k 360, 240 y 192

Problema 01

 $\bigcirc$ 

Problema 02



Problema 03



Problema 04



Problema 05



# HELICO PRACTICE





Reparta 306 en partes directamente proporcionales a 2, 3, 5 y 8. Calcule la menor diferencia entre dichas partes.

#### **RECORDEMOS**

$$\frac{P_1}{2} = \frac{P_2}{3} = \frac{P_3}{5} = \frac{P_4}{8} = k$$

#### Suman:

#### Piden menor diferencia:

$$3k-2k=k$$
  $k=17$ 

Respuesta

### Despejando:

$$P_1=2k$$

$$P_2=3k$$

$$P_3 = 5k$$

$$P_4=8k$$

.: B) 17





El campeonato mundial de ajedrez del 2021 realizado en Rusia repartió un premio, para los tres primeros puestos, de 37 000 dólares en forma directamente proporcional a los siguiente valores 24; 9 y 4. Determine cuánto recibió el tercer lugar.

#### **RECORDEMOS**

$$\frac{P_1}{24} = \frac{P_2}{9} = \frac{P_3}{4} = k$$

#### Suman:

### Piden el tercer lugar:

$$4k = 4000$$

Respuesta

### Despejando:

$$P_1 = 24k$$
 $P_2 = 9k$ 
 $P_3 = 4k$ 

.: B) 4000





Reparta 135 en partes directamente proporcionales a 0,3; 1/5 y 4. Halle la mayor de dichas partes.

#### **RECORDEMOS**

$$\frac{P_1}{0,3} = \frac{P_2}{1/5} = \frac{P_3}{4} = k$$

#### Suman:

$$P_1 + P_2 + P_3 = 135$$

$$0.3k + \frac{k}{5} + 4k = 135$$

$$3k+2k+40k=1350$$

### Despejando:

$$P_1=0,3k$$
 $P_2=k/5$ 
 $P_3=4k$ 

$$k = 30$$

Piden el mayor

Respuesta

.: **C)** 120



Tres distancias están en la misma relación que las raíces cuadradas de 27, 48 y 75; el doble de la mayor excede a la menor en 42 km. ¿Cuántos kilómetros mide la distancia intermedia?

#### **RECORDEMOS**

$$\frac{P_1}{\sqrt{27}} = \frac{P_2}{\sqrt{48}} = \frac{P_3}{\sqrt{75}}$$

#### Dato:

$$2P_3 - P_1 = 42$$

$$2(5k) - (3k) = 42$$

$$7k = 42$$

### Despejando:

$$\frac{P_1}{3\sqrt{3}} = \frac{P_2}{4\sqrt{3}} = \frac{P_3}{5\sqrt{3}}$$

$$\frac{P_1}{3} = \frac{P_2}{4} = \frac{P_3}{5} = k$$

#### Piden el intermedio

$$4k = 24$$

Respuesta

.: A) 24



Hermelinda tiene 4 hijos: César, Daniel, Milú y Gustavo; cuyas edades en años se representan con números enteros consecutivos respectivamente. Ella desea repartir cierta cantidad de dinero proporcionalmente a sus edades, de tal manera que César, el menor de todos, reciba los cuatro quintos de Gustavo. ¿Cuánto recibirá Gustavo si a Milú le correspondería S/210?

#### **RECORDEMOS**

$$x ; x+1 ; x+2 ; x+3$$

Son 4 números consecutivos

Dato: 
$$C = \frac{4G}{5}$$

$$xk = \frac{4(x+3)k}{5}$$

$$5x=4x+12$$

$$x=12$$

#### Entonces:

$$D=(x+1)k$$

$$M=(x+2)k$$

$$G=(x+3)k$$

$$(12+2)k=210$$
  
k=15

Respuesta

.: A) 225

#### Problemas Propuestos



 $\bigcirc$ 

Problema 06 >

Problema 07

Problema 08

Problema 09

Problema 10 (

# HELICO WORSHOP



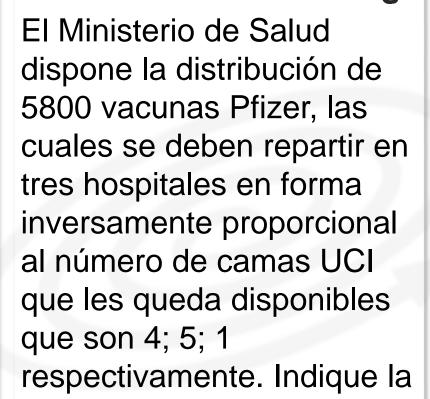
Reparta 300 en partes directamente proporcionales a 4, 5, 7 y 9. Calcule la menor diferencia entre dichas partes.

Eduardo repartió cierta cantidad de chocolates entre 4 niños, en partes proporcionales a los números 1, 2, 4 y 5. Si el cuarto recibió 60 más que el segundo, ¿cuál es la cantidad de caramelos que repartió?

Divida el número 640 en partes inversamente proporcionales a 2/3; 6 y 1/9. Halle la parte mayor.



Alejandro, Benito y Carmen se reparten una ganancia anual en soles, en partes directamente proporcionales a 20, 28 y 32 respectivamente. Para que los tres reciban la misma cantidad, Carmen otorga a Benito 1000 soles. Determine la cantidad en soles que Benito dio a Alejandro.



menor cantidad repartida.



# **FORMATO**



PALETA DE COLORES.

FUENTE DE TEXTO ES ARIAL