



REPARTO PROPORCIONAL

El tío Pedro llegó de visita el último domingo, es bien bonachón y cuando se despide siempre deja buenas propinas a mis hermanos Alex y Félix y a mi que soy el menor, resulta que somos tres en total y tenemos 15, 13 y 12 años de edad respectivamente, es lógico pensar que al mayor de mis hermanos le darán más dinero, siempre tiene suerte, pero por algo es el mayor, no. A Félix le dan una cantidad menor que el primero, pero igual se queda contento y a mi siempre me dan menos que a cada uno de ellos. Resulta que este domingo nos dejaron S/. 40 para repartirnos y el tío fue bien claro en decirnos que lo debíamos hacer de acuerdo a nuestras edades, otra vez me tocó menos dinero. Ayúdame a repartir éste dinero ¿Cuánto le tocará a cada uno?, ¿Por qué determinaste esas cantidades?

REPARTO PROPORCIONAL DIRECTO

Es una aplicación de las magnitudes proporcionales, que consiste en dividir una cantidad en varias partes, las cuales deben ser directamente proporcionales a un conjunto de números.

EJEMPLO 1

Un padre de familia desea repartir una propina de S/. 70 entre sus hijos de manera proporcional a sus edades que son de 15 años 8 años y 12 años respectivamente. ¿Cuánto recibirá cada uno?

RESOLUCIÓN

- El total a repartir es de 70 soles
- Lo que recibe cada hijo denominado A, B y C es directamente proporcional a su respectiva edad:

$$\text{Recibe} = \text{constante Edad}$$

- Entonces:

$$\frac{A}{15} = \frac{B}{8} = \frac{C}{12} = \frac{70}{35} = 2$$

- Finalmente lo que recibe cada uno es:

$$A = 15 (2) = 30$$

$$B = 8 (2) = 16$$

$$C = 12 (2) = 24$$

EJEMPLO 2

Repartir el número 180 de manera directamente proporcional a 2, 3 y 4.

RESOLUCIÓN

- El número a repartir es 180
- Lo repartiremos proporcionalmente a:

$$\frac{A}{2} = \frac{B}{3} = \frac{C}{4} = \frac{180}{9} = 20$$

- Finalmente obtenemos:

$$A = 2 (20) = 40$$

$$B = 3 (20) = 60$$

$$C = 4 (20) = 80$$

EJEMPLO 3

Un padre premia a sus 3 hijos con un total de S/. 920 repartiéndose proporcionalmente de acuerdo al número de problemas que resuelven. Si el primero resolvió 2 problemas más que el segundo, el segundo 1 más que el tercero y el tercero resolvió 14 problemas. ¿Cuánto recibió el segundo hijo?

RESOLUCIÓN

- Se resolvieron 46 problemas en total
- Calcularemos cuanto se recibe por cada problema resuelto:

$$\frac{920}{46} = 20$$

- Entonces, cada uno recibe:
 TERCERO = 14 (20) = 280
SEGUNDO = 15 (20) = 300
 PRIMERO = 17 (20) = 340

- El segundo recibe S/. 300

PROPONGO UN PROBLEMA**EJEMPLO 4**

.....

.....

RESOLUCIÓN**CONSTRUYENDO****MIS CONOCIMIENTOS**

1. Un padre desea repartir una propina de s/.70 a sus hijos de manera proporcional a sus edades que son 15, 9 y 18 años ¿Cuánto recibe cada hijo?
2. Repartir 720 proporcionalmente a 2, 3 y 4.
3. Dividir el número 354 en partes proporcionales a las cifras que forman dicho número.
4. Hallar las partes que recibirán 3 hermanos al repartirse S/.333, directamente proporcional a sus edades, las cuales son 10, 13 y 14 años.
5. Hallar 4 números que sumados den 8550, los cuales sean proporcionales a 7, 11, 13 y 14.
6. Repartir 470 en tres partes proporcionales a 4/5, 2 y 1/3.

REFORZANDO**MIS CAPACIDADES**

1. Un padre desea repartir una propina de S/.80 a sus hijos de manera proporcional a sus edades que son 10, 12 y 18 años ¿Cuánto recibe cada hijo?

2. Repartir 360 proporcionalmente a 2, 3 y 4.
3. Dividir el número 144 en partes proporcionales a las cifras que forman dicho número.
4. Hallar las partes que recibirán 3 hermanos al repartirse S/.666, directamente proporcional a sus edades, las cuales son 10, 13 y 14 años.
5. Hallar 4 números que sumados den 720, los cuales sean proporcionales a 7, 11, 13 y 14.
6. Repartir 4 800 proporcionalmente a 45, 60 y 120.
7. Repartir 2 400 proporcionalmente a 45, 60 y 120.
8. Al repartir N en partes proporcionales a los números $\sqrt{28}$; $\sqrt{63}$ y $\sqrt{112}$, la suma de la mayor y menor de las partes es a la segunda como:
 - (a) 2/1
 - (b) 3/2
 - (c) 4/1
 - (d) 4/3
 - (e) 5/2
9. Repartir 420 en partes proporcionales a $\frac{4}{8}$, $\frac{7}{21}$, $\frac{5}{30}$ y 0.75. Señale la diferencia entre el mayor y menor de las partes.
 - (a) 2/1
 - (b) 3/2
 - (c) 4/1
 - (d) 4/3
 - (e) 5/2
10. Leonel, Juan y Rubén debían repartirse una herencia proporcional a sus edades que son 20, 17 y 14 años respectivamente. Como el reparto se realizó 2 años después, uno de ellos quedó perjudicado en \$100 ¿Cuánto es el monto de la herencia?
 - (a) \$ 16 150
 - (b) \$ 17 300
 - (c) \$16 500
 - (d) \$19 320
 - (e) 17 000