



RECURSOS DIDÁCTICOS

CUARTO DE SECUNDARIA

ARITMÉTICA

REPARTO PROPORCIONAL

REPARTO PROPORCIONAL SIMPLE

Es un procedimiento aritmético que consiste en descomponer una cantidad en varias partes que son directamente o inversamente proporcionales a dichos números llamados convenientemente índices.

1. Reparto Simple

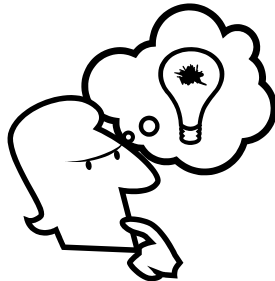
a) **Reparto Simple Directo.** - En este caso las partes son directamente proporcionales.

Ejemplo:

Repartir 600 en partes D.P. a los números 2, 3 y 7 dar la mayor parte.

Sol:

	D.P.	Partes
600	2	$\Rightarrow a = 2k$
	3	$\Rightarrow b = 3k$
	7	$\Rightarrow c = 7k$



donde: $K = \frac{600}{2+3+7} = 50$

$\therefore a = 100$
 $b = 150$
 $c = 350$

Rpta.: $c = 350$

b) **Reparto Simple Inverso.** - En este caso las partes son inversamente proporcionales.

Ejemplo:

Repartir S/. 1 800 en forma I.P. a los números 3, 4 y 6 dar la parte intermedia.

Sol:

	I.P.	< >	D.P.	Partes
1 800	3		$\frac{1}{3} \times 12 = 4 \Rightarrow a = 4k$	
	4		$\frac{1}{4} \times 12 = 3 \Rightarrow b = 3k$	
	6		$\frac{1}{6} \times 12 = 2 \Rightarrow c = 2k$	

donde: $k = \frac{1800}{4+3+2} = 200$

$\therefore a = 800$
 $b = 600$
 $c = 400$

Rpta.: $b = 600$



Ejercicios de Aplicación

- a) Repartir 1 800 en partes D.P. a los números 2, 3 y 4 dar la menor parte.

a) 400 b) 200 c) 300
 d) 800 e) N.A.

b) Se reparte 738 en forma D.P. a dos cantidades de modo que ellas están en la relación de 32 a 9. Hallar la cantidad mayor.

a) 576 b) 162 c) 274
 d) 252 e) 700
- a) Dividir el número 410 en partes I.P. a: $\frac{2}{3}$; $\frac{6}{11}$; $\frac{9}{6}$. Hallar la parte mayor.

a) 275 b) 205 c) 135
 d) 247,5 e) 257,5

b) Repartir S/. 4950 en forma I.P. a 12; 18 y 6; indicar la mayor parte.

- a) 300 b) 450 c) 900
d) 1350 e) 2700

3. a) Dividir 400 directamente proporcional a $\sqrt{12}$; $\sqrt{75}$; $\sqrt{147}$ y $\sqrt{363}$.

Dar como respuesta la suma de las 2 menores partes.

- a) 288 b) 108 c) 112
d) 280 e) 110

b) Un padre de familia reparte semanalmente una propina de S/. 148 entre sus hijos que tienen respectivamente: 12, 15 y 18 años, con la condición de que se dividan esta suma I.P. a la edad que tienen una de las partes es:

- a) 80 b) 36 c) 64
d) 44 e) 28

4. a) Repartir S/. 2712 entre 3 personas de modo que la parte de la primera sea a la de la segunda como 8 es a 5 y que la parte de la segunda a la tercera como 6 es a 7. La diferencia entre la mayor y menor de las partes es:

- a) 384 b) 408 c) 480
d) 432 e) 456

b) Dividir 3 024 directamente proporcional a 3 números de manera que el primero sea al segundo como 3 a 4 y el segundo con el tercero en la relación de 5 a 7. Dar como respuesta la mayor cantidad.

- a) 1 540 b) 1 344 c) 960
d) 780 e) 720

5. a) Una viuda debía repartirse la herencia de \$ 13400 que le dejó a su esposo, con el bebé que esperaba. Si nacía niño, la madre y el hijo se repartían la herencia proporcionalmente a 4 y 7 respectivamente. Si nacía niña, la madre y su hija se repartían proporcionalmente a 5 y 3 respectivamente. Al fin y al cabo, nacieron mellizos: un niño y una niña. ¿Cuánto recibió la niña?

- a) \$ 4000 b) 7000 c) 2600
d) 2400 e) 3500

b) Repartir S/. 42 entre "A" y "B" y "C" de modo que la parte de "A" sea el doble de "B", y la de "C" la suma de las partes de "A" y "B". Dar la parte mayor.

- a) S/. 21 b) 7 c) 14
d) 35 e) 20

6. a) Cuatro personas invirtieron en su negocio cantidades proporcionales a 11, 15, 18 y 25. Si el que aportó más aportó 2800 soles más que el que aportó menos. ¿Cuánto aportaron los cuatro?

- a) 20 700 b) 13 800 c) 15 800
d) 11 800 e) 17 700

b) 3 amigos se reúnen para un negocio, contribuyendo con cantidades proporcionales a 17, 13 y 10. Si el mayor aportó 600 más que el segundo. ¿Cuánto aportaron entre todos?

- a) 6000 b) 4000 c) 4500
d) 5400 e) 8100

7. a) Cinco niños "A", "B", "C", "D", "E" llevaban 11; 12; 13; 14; 15; naranjas respectivamente, se encuentran con el padre de "E", comen todos en partes iguales las naranjas y el padre les da un pago de lo que comió de 195 soles. ¿Cuánto recibió "C"?

- a) S/. 30 b) 21 c) 39
d) 57 e) 75

b) Se tiene 4 alfombras de forma cuadrada cuyos lados son proporcionales a: 2; 3; 5 y 6 respectivamente, a los cuales se les va a lavar. Si por la primera se pagó S/. 4 200 menos que por la tercera. ¿Cuánto se pagó por todas al ser lavadas?

- a) S/. 500 b) 1 400 c) 14 800
d) 2 500 e) 5 600

8. a) Ricardo tiene 3 sobrinos de 15, 17 y 19 años respectivamente y les deja S/. 24 000 con la condición de que se dividan esta suma D.P. a las edades que tendrán dentro de 3 años. Una de las partes será:

- a) 6400 b) 5600 c) 8800
d) 9600 e) 10 400

b) Se reparte una herencia de \$ 19 270 entre 3 hermanos en razón inversa a sus edades, que es la del primero: 30 años, la del segundo, 40 y la edad del tercero: 50. ¿Cuánto más corresponde al menor que al intermedio?

- a) 2380 b) 3280 c) 283
d) 382 e) 2050





Tarea Domiciliaria

1. Repartir 6 000 en forma I.P. a los números 2, 3 y 6 dar la parte intermedia.
 - a) 2000 b) 450 c) 750
 - d) 900 e) 1200

2. Repartir S/. 1600 D.P. a 1, 4, 5 y 6. Dar como respuesta la parte mayor.
 - a) 500 b) 600 c) 700
 - d) 604 e) 720

3. Repartir 5800 en forma I.P. a los números 4, 5 y 1; e indicar la parte menor.
 - a) 1000 b) 800 c) 4000
 - d) 6000 e) 400

4. Repartir 36 en partes proporcionales a $\sqrt{28}$, $\sqrt{63}$, $\sqrt{343}$ y dar como respuesta la mayor de las partes.
 - a) 15 b) 18 c) 6
 - d) 9 e) 21

5. Dividir 156 en tres partes de modo que la primera sea a la segunda como 5 es a 4 y la primera sea a la tercera como 7 es a 3. La segunda es:
 - a) 41 b) 30 c) 70
 - d) 56 e) N.A.

6. Repartir S/. 3936 entre 3 personas de modo que la parte de la primera sea la segunda como 7 es a 6 y que la parte de la segunda sea a la tercera como 4 es a 5. La parte intermedia es:
 - a) 1344 b) 1152 c) 1536
 - d) 1056 e) 1440

7. 3 socios se reúnen para un negocio, contribuyendo con capitales proporcionales a 13, 15 y 18. Si el mayor aportó 300 más que el segundo. ¿Cuánto aportaron entre todos?

- a) 1 500 b) 2 000 c) 1 800
- d) 2 000 e) 4 600

8. Dos pastores llevan 5 y 3 panes respectivamente; se encuentran con un cazador hambriento, y comparten con este los 8 panes en partes iguales. Si el cazador pagó S/. 48 por su parte. ¿Cuánto corresponde a cada pastor?
 - a) S/. 42 ; S/. 6 b) 41 ; 7 c) 45 ; 3
 - d) 40 ; 8 e) 39 ; 18

☑ REPARTO PROPORCIONAL COMPUESTO

Es cuando las partes son proporcionales a varios grupos de índices.

Ejemplo:

Reparto S/. 7 000 D.P. a 12 y 24 y a la vez D.P. a $\frac{1}{3}$ y $\frac{1}{8}$. Indicar la parte menor.

Sol:

	<u>D.P.</u>	<u>D.P.</u>	<u>Índices</u>	<u>Partes</u>
7 000	12	$\frac{1}{3}$	$\Rightarrow 4 \Rightarrow a = 4k$	
	24	$\frac{1}{8}$	$\Rightarrow 3 \Rightarrow b = 3k$	

donde $k = \frac{7000}{7} = 1 000$

$\therefore a = 4000$
 $b = 3000$

Rpta.: b = 3000





Ejercicios de Aplicación

9. a) Al repartir una cantidad en forma I.P. a 1 y 2 a la vez. También I.P. a $\frac{1}{6}$ y 1 se obtuvo que la parte menor fue S/. 7200, ¿Cuál fue la cantidad repartida?
- a) 96 300 b) 93 600 c) 94 600
d) 96 200 e) 93 060
- b) Se reparte una cantidad en forma D.P. a 7 y 12 y a la vez I.P. a 10 y 15; además se obtuvo que la parte menor resultó ser S/. 5600. ¿Cuál fue la cantidad repartida?
- a) 15 000 b) 12 000 c) 18 000
d) 9 000 e) 64 000
10. a) Al repartir una cantidad de dinero en forma I.P. a 2, 3 y 4 y a la vez D.P. a 7; 3 y 9 se obtuvo que la parte intermedia resultó ser S/. 8190. ¿Cuál fue la cantidad repartida?
- a) 27 450 b) 25 470 c) 24 570
d) 27 405 e) 24 500
- b) Repartir S/. 390 en forma D.P. a 8 y 16 y a la vez I.P. a 2 y $\frac{1}{3}$. Indicar la parte mayor.
- a) 290 b) 30 c) 390
d) 130 e) 360
11. a) Al repartir una cantidad en forma D.P. a 36, 60 y 45 e I.P. a 16; 24 y 60. Se observó que la diferencia entre la mayor y menor de las partes es 5600. La suma de cifras de la cantidad repartida es:
- a) 14 b) 15 c) 16
d) 17 e) 18
- b) Se reparte una cantidad N directamente proporcional a 3, 5 y 2 e inversamente proporcional a 2, 3 y 5. Si la diferencia entre la cantidad mayor y la intermedia es 10. Hallar la cantidad menor.
- a) 24 b) 100 c) 90
d) 80 e) N.A.
12. a) Repartir una cantidad N D.P. a 5, 7 y 9; también D.P. a 3, 2 y 8 e I.P. a $\frac{45}{2}$, $\frac{7}{3}$ y $\frac{24}{5}$. Si la parte intermedia es igual a 360. Hallar N.
- a) 1300 b) 1200 c) 1000
d) 800 e) N.A.
- b) Repartir 594 D.P. a 2, 3 y 5; I.P. a 3, 2 y $\frac{5}{3}$ e I.P. a $\frac{5}{4}$, $\frac{6}{7}$ y $\frac{9}{8}$. Hallar cuanto le toca a la menor parte.
- a) 160 b) 105 c) 64
d) 60 e) N.A.
13. a) Repartir una cantidad N I.P. a $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$ e D.P. a $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{4}$. Sabiendo que la diferencia entre la parte mayor y la menor es 200. Hallar la diferencia de las otras dos partes.
- a) 108 b) 250 c) 575
d) 472 e) N.A.
- b) Repartir una cantidad N. I.P. a 2, 3 y 5. También D.P. a $\frac{2}{5}$, $\frac{5}{7}$ y $\frac{4}{9}$ e I.P. a $\frac{8}{20}$, $\frac{3}{21}$ y $\frac{2}{18}$. Si a la parte mayor le toca 150. Hallar cuanto le toca a la cantidad menor.
- a) 45 b) 50 c) 40
d) 70 e) N.A.
14. a) Repartir N D.P. a 3, 5, 7 y 9 e I.P. a 2, 3, 5 y 6. Si se sabe que la diferencia entre la mayor y menor parte es 40. Hallar la suma de las otras 2 partes.
- a) 400 b) 450 c) 500
d) 600 e) N.A.
- b) Repartir una cantidad N D.P. a 5, 7, 9, 11 e I.P. 3, 5, 7 y 9. Si la parte menor es igual a 385. Hallar la suma de cifras de la cantidad mayor.
- a) 10 b) 11 c) 12
d) 13 e) N.A.
15. a) Si una cantidad N se reparte D.P. a $\frac{2}{13}$, $\frac{5}{11}$ y $\frac{7}{23}$ e I.P. a $\frac{4}{26}$, $\frac{10}{33}$ y $\frac{7}{46}$.

Si la menor parte es igual a 500. Hallar N.

- a) 2250 b) 3575 c) 4218
d) 7415 e) N.A.

b) Repartir una cantidad N I.P. a $\frac{1}{2}, \frac{1}{7}, \frac{1}{11}$ y directamente proporcional a $\frac{1}{5}, \frac{1}{3}, \frac{1}{2}$. Si la cantidad intermedia es 140. Hallar N.

- a) 4740 b) 2570 c) 3813
d) 7436 e) N.A.



Tarea Domiciliaria

9. Repartir 70 I.P. a 2, 3 e I.P. a 3 y 5. Hallar la parte menor.

- a) 20 b) 50 c) 30
d) 40 e) N.A.

10. Repartir S/. 3100 I.P. a 2 y 18 y a la vez I.P. a 4 y 3. Dar como respuesta la mayor cifra de la parte mayor.

- a) 2 b) 7 c) 5
d) 4 e) 9

11. Repartir S/. 7000 D.P. a 12 y 24 y a la vez D.P. a $\frac{1}{3}$ y $\frac{1}{8}$. Indicar la parte menor.

- a) 6000 b) 2500 c) 4000
d) 3000 e) 500

12. Repartir una cantidad N D.P. a $\frac{15}{17}, \frac{4}{9}$ y también D.P. a $\frac{34}{15}, \frac{27}{8}$. Si la mayor parte es igual a 360. Hallar N.

- a) 520 b) 720 c) 160
d) 845 e) N.A

13. Repartir 2500 I.P. a $\frac{11}{3}, \frac{8}{5}$ y $\frac{15}{7}$ e I.P. a $\frac{9}{44}, \frac{25}{40}$ y $\frac{21}{45}$. Hallar cuanto recibe al que le toca más.

- a) 800 b) 1000 c) 1200
d) 1500 e) N.A.

14. Repartir una cantidad N I.P. a $\frac{1}{2}, \frac{1}{7}, \frac{1}{13}, \frac{1}{5}$ e D.P. a $\frac{1}{5}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}$ y $\frac{1}{2}$. Si la diferencia entre las partes intermedias es 350. Hallar N.

- a) 40 318 b) 43 209 c) 3 215
d) 21 315 e) 17 318

15. Se reparte una cantidad N D.P. a 2, 3, 4, 5 y 6 e I.P. a 3, 2, 5, 6 y 2 y a la vez D.P. a 5, 7, 2, 3 y 1. Si la parte menor es igual a 96. Hallar la parte mayor.

- a) 630 b) 580 c) 218
d) 428 e) N.A.

