



Materiales Educativos GRATIS

Razonamiento Matemático TERCERO

CUATRO OPERACIONES

DEFINICIÓN

En el presente capítulo, haremos uso únicamente de las cuatro operaciones aritméticas básicas (adición, sustracción, multiplicación y división) de forma elemental; es decir, sin recurrir a propiedades ni teoremas, sino únicamente a su definición.

Observación

Una de las características de este tema, desde su enfoque en el curso de Razonamiento Matemático, es el empleo único de las cuatro operaciones básicas con números y no con variables, motivo por el cual se requiere mucha concentración en la lectura de los enunciados y un elevado nivel de comprensión e interpretación de los textos, nivel que se irá incrementando en la medida que se resuelva una mayor cantidad de problemas.

Nota

El estudio profundo de las cuatro operaciones básicas le corresponde al curso de Aritmética. En el curso de Razonamiento Matemático emplearemos las cuatro operaciones básicas como herramientas fundamentales para la resolución de problemas sin empleo de variables.

Advertencia pre

Además de las cuatro operaciones básicas que aquí vemos, figuran también la potenciación y la radicación.

Trabajando en clase

Integral

1. Se desea repartir S/.1500 entre Pedro y Alberto. Si Pedro recibe S/.300 menos, ¿cuánto recibe Alberto?
2. Bruno gana S/.40 por día y Lucía S/.60. ¿Después de cuántos días Lucía habrá ganado S/.240 más que Bruno?
3. La suma de dos números es 100 y su diferencia es 44, calcula la suma de cifras del menor número.

UPCP

4. Se contrató un hombre por 14 meses y se le pagaría \$3500 más un celular. Si al séptimo mes se le despide y se le da \$1500 más el celular, ¿cuál es el precio del celular?

Resolución:

$$\begin{array}{rcl} 14M : & \$3500 & + \text{ Celular } \big| \ominus \\ \hline 7M : & \$1500 & + \text{ Celular } \big| \ominus \\ \hline 7M : & \$2000 & \end{array}$$

Entonces, el celular valdrá

\$2000 -

\$1500

\$500 Rpta.: \$500

5. Se contrató un albañil por 12 meses y se le pagaría \$4200 más un reloj. Si al noveno mes lo despiden y le pagan \$3075 más el reloj, ¿cuánto cuesta el reloj?
6. En un campeonato de fútbol, participan 10 equipos. Si todos deben jugar entre sí un partido, ¿cuántos partidos se jugarán en dicho campeonato?
7. Un obrero gana diariamente S/.13 más que otro. Después de trabajar juntos cierto número de días, el primero recibe S/.177 y el segundo, S/.216. ¿Cuánto gana diariamente el que gana menos?

UNMSM

8. Kerbi dejó como herencia S/.12 000 a cada uno de sus hijos. Al fallecer uno de ellos, el dinero que le corresponde se repartió entre los demás. Si cada uno recibió S/.14 000, ¿cuántos hijos tenía Kerbi antes de repartir la herencia?

Resolución:

El exceso de lo que recibieron al final con lo del inicio es:

$$14\,000 - 12\,000 = S/.2000$$

Esto es la parte dividida del total S/.12 000. Ahora, dividimos la cantidad que heredó cada hijo entre el exceso:

$$\frac{12000}{2000} = 6$$

∴ tenía en total 7 hijos antes de morir uno de ellos.

9. Una persona dejó como herencia S/.1600 a sus hijos. Si uno de ellos renunció a su parte, y la herencia de este se repartió entre los restantes, recibiendo cada uno S/.1800, ¿cuánto era la fortuna dejada?
10. Un tonel lleno de vino cuesta S/.450. Si se sacará de él 80 litros, costaría solo S/.250. ¿Cuántos litros contenía el tonel?
11. Una frutería debía vender 400 manzanas a S/.5 cada una y otras 400 manzanas a S/.8 cada una. Si las vendió todas a S/.6 cada una, indica si dicha frutería ganó o perdió y cuánto.

UNI

12. El costo de cada pasaje de un microbús es de S/.8 y por cada 2 pasajeros que bajan en el trayectos, suben tres. ¿Con cuántos pasajeros partió al inicio si al final llegó con 45 pasajeros y se recaudó S/.600?

Resolución:

❖ Viajaron: $\frac{600}{8} = 75$ pasajeros

❖ Bajaron en todo el viaje: $75 - 45 = 30$

❖ Subirán: 45

⇒ partieron: $75 - 45 = 30$.

Rpta.: 30 pasajeros

13. Un ómnibus de Lima a Huaral cobra como pasaje único S/.5. Se observa que cada vez que baja un pasajero, suben dos. Si el ómnibus llega a Huaral con 74 pasajeros y con una recaudación de S/.460, ¿cuántos pasajeros partieron de Lima?
14. Un ascensor tiene capacidad solamente para 10 adultos o 15 niños. Si en el ascensor se encuentran 8 adultos, ¿cuántos niños, como máximo, pueden subir al ascensor para completar la capacidad?