



RECURSOS DIDÁCTICOS

CUARTO DE SECUNDARIA

RAZ. MATEMÁTICO

CUADRO DE OPERACIONES

Pensé leer el libro de RM en 6 días, pero tarde 3 días más, por leer 2

¡¡Qué mal Toñito...!, pero dime, ¿Cuántas horas leíste diariamente.

"No es suficiente tener una mente extraordinaria, lo más importante es saber cómo usarla bien"

René Descartes

OBJETIVOS

- Desarrollar la capacidad de razonamiento deductivo.
- Identifica y resuelve sistemáticamente los problemas tipo; de este capítulo.

En el presente capítulo presentamos un selecto grupo de problemas que, para ser resueltos, deberán emplearse las cuatro operaciones fundamentales y sobre todo razonar.



Ahora resolvamos juntos el problema

Al leer, Toñito 2 horas menos cada día, suponen en los 6 días, una disminución de:

$$= \quad \text{horas}$$

que equivalen a los 3 días que tuvo que trabajar de más, luego el trabajo diario fue de:

$$= \quad \text{horas}$$

OBSERVA EL SIGUIENTE EJEMPLO Y COMPLETA

Ejemplo : Una lata de sardinas pesa 300 gramos, pero con la mitad de su contenido pesa 160 gramos. ¿Cuánto pesa la lata?

Resolución .-

- La mitad del contenido pesa :

=

- El peso de la sardina es :

=

Luego la lata pesa :



1. Cada día un empleado, para ir de su casa a su oficina, gasta S/.2 y de regreso S/.4. Si ya gastó S/.92. ¿Dónde se encuentra el empleado?
 - a) En la oficina
 - b) En la casa
 - c) A mitad de camino a la casa
 - d) A mitad de camino a la oficina
 - e) No se puede determinar.
2. Por cada docena de naranjas que compro me obsequian 1 naranja. Si he recibido 780 naranjas. ¿Cuántas decenas compré?
 - a) 60
 - b) 50
 - c) 40
 - d) 5
 - e) 6
3. En una fiesta de etiqueta habían 97 personas. Si en un determinado momento no bailaban 17 hombres y 8 mujeres. ¿Cuántas mujeres había en la fiesta?
 - a) 64
 - b) 43
 - c) 25
 - d) 72
 - e) 44
4. Dos secretarias tienen que escribir 600 cartas cada una, la primera escribe 15 cartas por hora y la segunda 13 cartas por hora. Cuando la primera haya terminado su tarea. ¿Cuántas cartas le faltaran escribir a la segunda?
 - a) 72
 - b) 84
 - c) 64
 - d) 60
 - e) 80
5. Un granjero tiene un total de 120 aves entre pavos, gallinas y patos. Si tuviera 12 pavos más, 32 gallinas menos y el doble de patos, tendría la misma cantidad de aves de cada especie. ¿Cuántos pollitos hay, si cada gallina cría 5 pollitos?
 - a) 100
 - b) 120
 - c) 144
 - d) 136
 - e) 124
6. Una jarra llena de vino pesa 8kg y vacía 1kg. Si se vende el contenido en vasos que llenos pesan 270 gramos y vacíos 20 gramos. ¿Cuántos vasos se pueden vender en total?
 - a) 20
 - b) 25
 - c) 28
 - d) 30
 - e) 32
7. Se quiere cercar un terreno de forma cuadrada cuya área es $13\ 225\text{m}^2$ con una cerca de 4 hileras de alambre. ¿Cuánto costará toda la obra, si el metro de alambre cuesta 2 soles y la mano de obra total 100 soles?
 - a) S/.3280
 - b) S/.3580
 - c) S/.3330
 - d) S/.3870
 - e) S/.3780

8. Leo y Anthony tienen 250 y 150 soles respectivamente. Se ponen a jugar dados a 5 soles la partida y al final la primera persona que ha ganado todas las partidas tiene el triple de lo que tiene la segunda. ¿Cuántas partidas jugaron?
 - a) 10
 - b) 5
 - c) 20
 - d) 6
 - e) 15
9. Luis y Miguel convienen que después de cada partida de naipes el que pierda dará S/.5 al que gane. Al terminar el juego, después de 20 partidas, el primero le ha ganado S/.30 al segundo. ¿Cuántas partidas ganó Luis?
 - a) 6
 - b) 13
 - c) 7
 - d) 14
 - e) 8
10. Quince personas tienen que pagar por partes iguales 9600 soles, como algunas de ellas no pueden hacerlo, cada una de las restantes tiene que pagar 160 soles más para cancelar la deuda. ¿Cuántas personas no pagaran?
 - a) 1
 - b) 2
 - c) 3
 - d) 4
 - e) 5



11. Cuando un comerciante compra pelotas le regalan 1 por cada 9 y cuando los vende regala 5 por cada 50. ¿Cuántas pelotas compró, si vendió 800?
 - a) 880
 - b) 792
 - c) 815
 - d) 840
 - e) 672
12. Angie compra limones a 3 por 2 soles y los vende a 4 por 3 soles. ¿Cuántos limones debe vender para ganar 20 soles?
 - a) 120 limones
 - b) 150 limones
 - c) 180 limones
 - d) 360 limones
 - e) 240 limones

13. Fabricio compra cierta cantidad de gallinas por 800 soles y vende parte de ellos por 620 soles a 4 soles cada uno, ganando en esta venta 124 soles. ¿Cuántas gallinas compró?

- a) 150 b) 220 c) 240
d) 180 e) 250

14. Se compraron 70 vasos a 180 soles cada uno, Después de vender 20 con una ganancia de 35 soles por vaso, se rompieron 12. ¿A cómo debo vender cada uno de los restantes para obtener una ganancia total de 1200 soles?

- a) S/.190 b) S/.175 c) S/.200
d) S/.225 e) S/.250

15. Compré libros por S/.2800; vendí parte de ellos por S/.900 a S/.60 cada libro, perdiendo S/.20 en cada uno. ¿A cómo debo vender cada uno de los restantes para que pueda ganar S/.500 en la venta total?

- a) S/.100 b) S/.110 c) S/.120
d) S/.130 e) 140

16. Un comerciante compra libros a S/.50 cada uno. Por cada docena le obsequian un libro, obteniendo en total 780 libros. Si decide regalar 30 libros, ¿A qué precio debe vender cada libro para ganar S/.6000?

- a) S/.54 b) S/.60 c) S/.62
d) S/.56 e) S/.58

17. Un cañón dispara 35 balas cada hora y otro solamente 24 balas en el mismo tiempo y cuando empezó a disparar el segundo, el primero ya había estado disparando 3 horas. Hallar la suma de las cifras de los números que representan la cantidad de cañonazos que cada uno había disparado desde que ambos dispararon juntos hasta que en total entre los dos dispararon juntos 518 cañonazos.

- a) 29 b) 31 c) 32
d) 33 e) 26

18. Cuatro amigos pagan S/.360 por el alquiler de un auto que debe recorrer 54 km. Cuando ha recorrido 36 km se acoplan dos personas que estaban en el camino. ¿Cuánto tienen que pagar los que se acoplan, si todos tienen que pagar igual?

- a) S/.20 b) S/.18 c) S/.16
d) S/.15 e) S/.12

19. Diana perseguida por su enamorado le lleva 130 pasos de ventaja y da 5 pasos, mientras que su enamorado sólo da 4; pero 9 pasos de él equivalen a 8 pasos de ella. ¿Cuántos pasos dará el enamorado para alcanzar a Diana?

- a) 450 b) 200 c) 360
d) 300 e) 320

20. Un ómnibus va de un punto "A" a otro "B" y en uno de los viajes cobro un total de 228 soles. El precio único del pasaje es de 6 soles, cualquiera que sea el punto donde el pasajero suba o baje del ómnibus. Cada vez que bajo un pasajero subieron 3, y el ómnibus llegó a "B", con 27 pasajeros. Se desea saber el número de pasajeros que lleva el ómnibus al salir de "A".

- a) 1 b) 4 c) 5
d) 6 e) 8



CONTROL PRECOLOMBINO

Las cuentas en el imperio inca del Perú (siglos XII a XVI) las llevaba el denominado "gran tesorero". Utilizando in ábac con granos de maíz, trasladaba después sus resultados a una larga cuerda. Los nudos hechos en los cordeles hacían posible tener un registro permanente de los impuestos, los gastos y las estadísticas vitales.

DESAFIO



Dos cirios de igual calidad y diámetro difieren en 12 cm. de longitud. Se encienden al mismo tiempo, y se observa que en un momento la longitud de uno es 4 veces la del otro y media hora después se termino el más pequeño. Si el mayor dura cinco horas. ¿Cuál



- Un tigre persigue a un venado que lleva 90 saltos de adelanto. Sabiendo que el tigre da 7 saltos mientras que el venado da 6 y que 4 saltos del venado equivalen a 3 del tigre. ¿Cuántos saltos dará el tigre para alcanzar al venado?
 - 600
 - 210
 - 450
 - 129
 - 189
- A una reunión bailable asistieron 50 personas. Si todas bailan a excepción de 8 mujeres. ¿Cuántas mujeres hay en total?
 - 21
 - 29
 - 42
 - 39
 - 19
- Los jornales de dos obreros suman S/.60. Si uno de ellos gana S/.12 mas que el otro. ¿Cuánto ganan cada uno de ellos?
 - S/.12 y S/.48
 - S/.36 y S/.24
 - S/.10 y S/.50
 - S/.20 y S/.40
 - S/.18 y S/.42
- Dos secretarias deben escribir el mismo número de cartas. La primera escribe 2 cartas por hora y la otra, 5 cartas por hora. Si la primera ha empezado 6 horas antes que la segunda. ¿Cuántas horas trabajó la primera?
 - S/.300 y S/.320
 - S/.360 y S/.260
 - S/.350 y S/.270
 - S/.280 y S/.340
 - S/.250 y S/.370
- Un granjero vendió 12 pavos y 15 gallinas por S/.255. ¿Cuánto cuesta cada pavo, si el precio de un pavo es tres veces el de una gallina?
 - S/.10
 - S/.8
 - S/.15
 - S/.9
 - S/.20
- Dos depósitos contienen 960 lt. y 480 lt. de agua, con una bomba se traslada del primer depósito al segundo 5lt. de agua por minuto. Después de cuántas horas uno contendrá el triple de litros que el otro.
 - 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5
- Luis y Miguel van de Shopping llevando entre ambos 620 soles. Luis gasto 240 soles y Miguel 160 soles. Si quedaron con la misma cantidad de dinero. ¿Cuánto tenían cada uno inicialmente?
 - S/.300 y S/.320
 - S/.360 y S/.260
 - S/.350 y S/.270
 - S/.280 y S/.340
 - S/.250 y S/.370

8. Angie compró 100 relojes a \$9 cada uno. Luego vende cierto número en \$600, a \$15 cada uno. ¿A cómo tendrá que vender el resto para no perder?
- a) \$8 b) \$5 c) \$4
d) \$10 e) \$6
9. He comprado 4 plátanos por 1 sol para luego venderlos a 3 por 2 soles. Si deseas obtener una ganancia de 60 soles. ¿Cuántos plátanos tendré que vender?
- a) 120 b) 121 c) 14
d) 150 e) 169
10. Un edificio se pinto por S/.3500; pero si se hubiese ganado S/.3 menos por cada m², el costo del pintado habría sido S/.2000. ¿Cuánto se pagó por cada m²?
- a) S/.5 b) S/.6 c) S/.7
d) S/.8 e) S/.9
11. Un albañil pensó hacer un muro en 15 días, pero tardó 9 días más, por trabajar 3 horas menos cada día. ¿Cuántas horas trabajó diariamente?
- a) 9 b) 6 c) 7
d) 8 e) 5
12. Al multiplicar un número por 35 el valor primitivo se ha incrementado en 4250 unidades. ¿Cuál es ese número?
- a) 120 b) 123 c) 125
d) 115 e) 135
13. Cuando compro me regalan 4 cuadernos por cada docena, y cuando vendo regalo 1 cuaderno por cada ciento. ¿Cuántos cuadernos debo comprar para vender 1600?
- a) 1214 b) 1216 c) 1212
d) 1208 e) 1206
14. Un comerciante compró cierta cantidad de pelotas por un total de S/.720, vende parte de ellos por S/.1008; a S/.21 cada uno ganando en este negocio S/.432. ¿Cuántas pelotas dejó de vender?
- a) 10 b) 11 c) 12
d) 13 e) 14
15. Se compraron 60 vasos a S/.5 cada uno. Después de vender 10 vasos con una ganancia de 2 soles por cada vaso, se rompieron 5. ¿A cómo se debe vender cada uno de los restantes para obtener una ganancia total de 130 soles?
- a) S/.5 b) S/.6 c) S/.7
d) S/.8 e) S/.9
16. Cuando compro, me regalan 3 libros por cada 13 y cuando vendo regalo 2 libros por cada 15. ¿Cuántos libros debo comprar para regalar 32?
- a) 272 b) 221 c) 224
d) 262 e) 240
17. Cuando se hizo la conducción de aguas a cierto pueblo correspondió a cada habitante 20 litros por día. Hoy a aumentado el pueblo en 50 habitantes y corresponde a cada uno 5 litros menos. ¿Cuántos habitantes tiene actualmente el pueblo?
- a) 200 b) 210 c) 240
d) 220 e) 250
18. Un salón esta iluminado por 48 focos y otro salón esta a oscuras. Si en el primer salón se apagan 4 focos y en el segundo se encienden 2, y esta operación se repite hasta que ambos salones queden con igual número de focos encendidos. Entonces el número de focos encendidos es:
- a) 16 b) 20 c) 24
d) 28 e) 32
19. Compré un lote de polos a S/.350 el ciento y los vendí a S/.60 la docena, ganando en el negocio S/.4500. ¿De cuántos cientos constaba el lote?
- a) 20 b) 25 c) 30
d) 35 e) 40
20. Un ómnibus sale de Lima a Cerro Azul y cobra un pasaje único de S/.8. Si en cada paradero por cada 2 pasajeros que bajaban, subían 3. Además se sabe que a Cerro Azul llegaron 44 pasajeros y se recaudó S/.560. ¿Cuántos pasajeros partieron d Lima?
- a) 39 b) 33 c) 31
d) 35 e) 32