

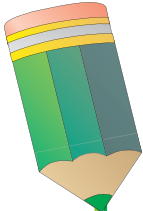


FICHAS PARA PRIMARIA

QUINTO RAZ. MATEMATICO



Operaciones Inversas



También llamado **método del cangrejo**. En este tipo de problemas, empezamos a resolver desde el final, es decir, a partir del último resultado regresando hasta el inicio del problema, haciendo en cada caso la operación inversa a la que en este momento el problema está indicando.

Observa el ejemplo:

Si a un cierto número lo multiplicamos por 5, al resultado le añadimos 7 y a dicha suma la dividimos entre 4, obtenemos 13; ¿cuál es el número?

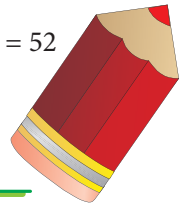
Resolución

Operaciones directas

- ▶ Número inicial \longrightarrow
- ▶ Multiplicamos por 5 \longrightarrow
- ▶ Añadimos 7 \longrightarrow
- ▶ Dividimos entre 4 \longrightarrow
- ▶ Finalmente obtenemos 13 \longrightarrow

Operaciones inversas

- Número inicial = 9
- Dividimos entre 4: $4/5 = 9$
- Restamos 7: $52 - 7 = 45$
- Multiplicamos por 4: $13 \times 4 = 52$
- 13 \longrightarrow



Trabajando en clase

Nivel básico

- Si a un cierto número lo multiplicamos por 9, al resultado le añadimos 12 y a dicha suma la dividimos entre 5, obtenemos, finalmente, 6; ¿cuál es el número?

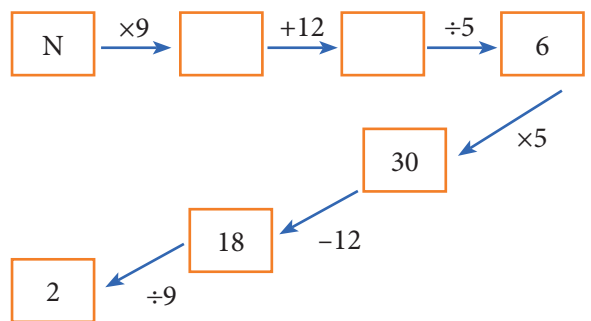
Resolución:

Método 1

- ❖ Empezamos por la última operación.
- ❖ Obtenemos 6
- ❖ Dividimos entre 5 \Rightarrow multiplicamos por 5: $5 \times 6 = 30$
- ❖ Añadimos 12 \Rightarrow restamos 12: $30 - 12 = 18$

- ❖ Entonces el número es 2.

Método 2



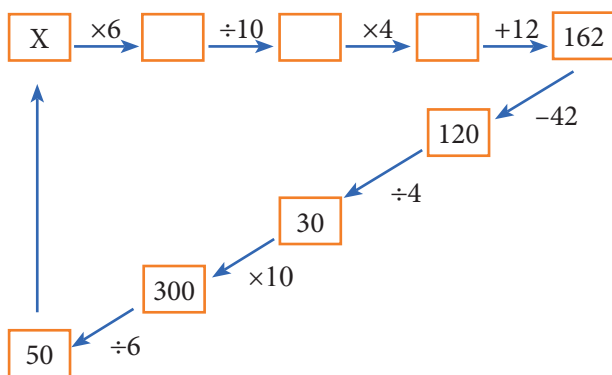
Rpta.: El número buscado es 2

2. ¿Cuál es el número que multiplicado por 6, añadiendo 18 a este producto y dividiendo esta suma entre 3, se obtiene 24?
3. Si a un cierto número lo multiplicamos por 12, al resultado le añadimos 16 y a dicha suma la dividimos entre 5, obtenemos finalmente, 20; ¿cuál es el número?
4. Si a un número le restamos 13, al resultado hallado lo dividimos entre 5, a este nuevo resultado lo elevamos al cuadrado, a este último resultado le sumamos 6, obtenemos, finalmente, 22; ¿cuál es el número inicial?

Nivel intermedio

5. Si a la edad de mi abuelito la multiplicas por 6, luego la divides por 10, y el cociente lo multiplicas por 4, añadiendo enseguida 42, obtendrás 162, ¿cuál es la edad de mi abuelito?

Resolución:



Rpta.: La edad de mi abuelito es 50 años.

6. Manuel le dice a Sara: Si quieres saber mi edad realiza las operaciones siguientes: multiplica mi edad por 2, luego a ese resultado réstale 2, a este nuevo resultado divídelo entre 2, al cociente hallado agrégale 2 y obtendrás como resultado final 25. ¿Cuál es mi edad?
7. El profesor dará un premio a sus alumnos que resuelvan el siguiente ejercicio: Si a cierto número le aumentamos 5, a dicho resultado lo multiplicamos por 2, luego le disminuimos 6 y, finalmente, lo dividimos entre 5, obtenemos como resultado 4, ¿cuál es el doble de dicho número?

Nivel avanzado

8. Aarón, Patricia y Rodolfo están jugando a las cartas con la condición de que el que pierde tiene que duplicar el dinero de los otros dos. Si cada uno ha perdido una partida en el orden en que han sido nombrados, quedándose luego de haber perdido el último con 40 nuevos soles cada uno, ¿cuánto tenía inicialmente Aarón?

Resolución:

El método en este tipo de problemas consiste en ir trabajando primero con los últimos datos e ir retrocediendo y llegar a las condiciones iniciales del mismo.

Como son tres jugadores, esto quiere decir que se han jugado tres partidos, perdiendo cada uno un juego.



¡Vamos a seguir resolviendo...!

Veamos el siguiente esquema:

	Aarón	Patricia	Rodolfo	
1.º partido	$\underbrace{35 + 20 + 10}_{65}$	S/. 35 $\div 2 \uparrow \quad \downarrow \times 2$	S/. 20 $\div 2 \uparrow \quad \downarrow \times 2$	Al perder Aarón, como castigo duplicará el dinero de los otros dos
2.º partido	S/. 10 $\div 2 \uparrow \quad \downarrow \times 2$	$\underbrace{10 + 40 + 20}_{S/. 70}$	S/. 40 $\div 2 \uparrow \quad \downarrow \times 2$	Al perder Patricia, como castigo duplicará el dinero de los otros dos.
3.º partido	S/. 20 $\div 2 \uparrow \quad \downarrow \times 2$	S/. 20 $\div 2 \uparrow \quad \downarrow \times 2$	$\underbrace{20 + 20 + 40}_{S/. 80}$	El último en perder fue Rodolfo, como castigo duplicará el dinero de los otros dos.
	S/. 40	S/. 40	S/. 40	Lo que tiene cada uno al final

Rpta.: Aarón tenía inicialmente 65 nuevos soles

9. Manolito cada día gasta la mitad de lo que tiene más S/. 20. Si gastó todo en 4 días, ¿cuánto gastó el segundo día?
10. Tres jugadores: Matilde, Rocío y Miguel están jugando a las cartas. El perdedor de cada juego duplicará el dinero de los otros dos. El primer juego lo perdió Matilde, el segundo juego lo perdió Rocío y el tercero lo perdió Miguel. ¿Cuánto tenía Matilde, al comienzo del juego, si los tres terminaron con 80 nuevos soles?

