



# MATHEMATICAL REASONING

**Chapter 7 , 8 y 9**

**2nd**  
**SECONDARY**

**FEED BACK**



 **SACO OLIVEROS**



La suma de tres números consecutivos es 93. ¿Cuál es el menor?

## Resolución:

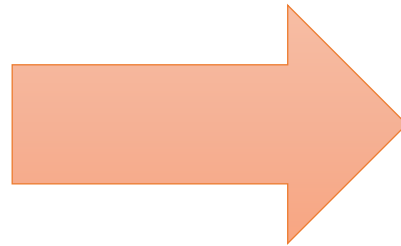
Sean los números consecutivos



$$x$$

$$x + 1$$

$$x + 2$$



$$x + x + 1 + x + 2 = 93$$

$$3x = 90$$

$$x = 30$$

Menor : 30



30



Damaris tiene el triple número de soles que Elena; María tiene el quíntuplo de lo que tiene Elena; si las tres juntas tienen 900 soles.  
¿Cuánto tiene Damaris?

## Resolución:



Tienen

$$\text{Damaris : } = 3x$$

$$\text{Elena : } = x$$

$$\text{María : } = 5x$$

$$3x + x + 5x = 900$$

$$9x = 900$$

$$x = 100$$



**300**

Damaris

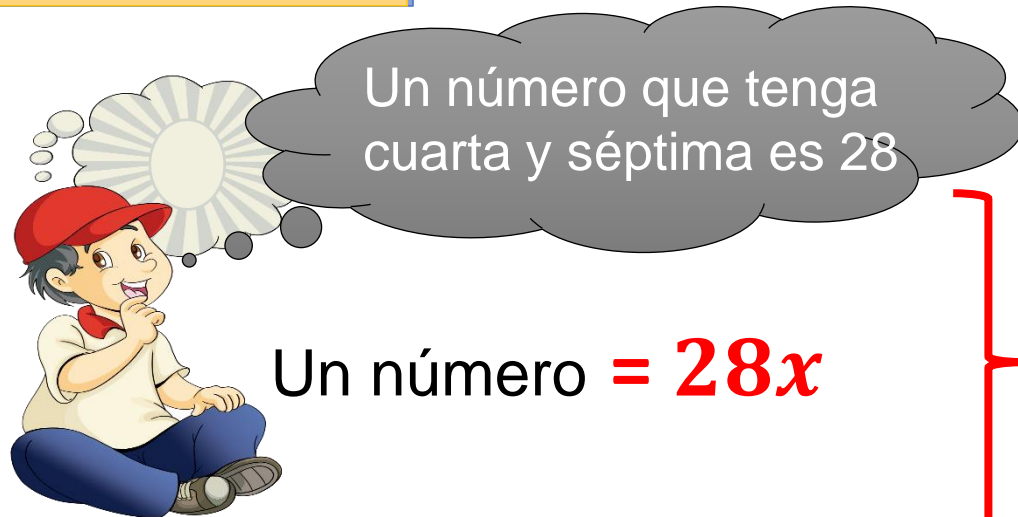
$$3x$$

$$3 (100) = 300$$



Un número aumentado en su cuarta parte y también en su séptima parte resulta igual a 117. Halle dicho número.

## Resolución:



Un número =  $28x$

$$28x + 7x + 4x = 117$$

$$39x = 117$$

$$x = 3$$

$$28x$$

$$28(3) = 84$$



84



La suma de tres números enteros consecutivos es igual al doble del mayor de ellos más 345. ¿Cuál es el mayor de estos

## Resolución:

Sean los números consecutivos



$$x - 1$$

$$x$$

$$x + 1$$



$$x - 1 + x + x + 1 = 2(x + 1) + 345$$

$$3x = 2x + 2 + 345$$

$$x = 347$$

$$\begin{aligned} \text{Mayor : } x + 1 &= 347 + 1 \\ &= 348 \end{aligned}$$



348



En una granja se observan entre conejos y pollos, 48 animales; además se han contado un total de 124 patas. ¿Cuántos conejos hay en la granja?

**Resolución:**



|            | conejos | pollos      |
|------------|---------|-------------|
| # Animales | $x$     | $48 - x$    |
| # patas    | $4x$    | $2(48 - x)$ |

$$96 - 2x$$

Total de patas:

$$4x + 96 - 2x = 124$$

$$2x = 124 - 96$$

$$2x = 28$$

$$x = 14$$

Conejos : 14



**14 conejos**



A una fiesta entraron un total de 180 personas entre niños y niñas; se recaudó S/460 debido a que cada niño pagó S/3 y cada niña S/2. ¿Cuántas niñas asistieron a dicha reunión?

**Resolución:**



|          | Niñas | Niños                                |
|----------|-------|--------------------------------------|
| Cantidad | $x$   | $180 - x$                            |
| Dinero   | $2x$  | $\underbrace{3(180 - x)} = 540 - 3x$ |

Total de recaudación

$$2x + 540 - 3x = 460$$

$$540 - 460 = 3x - 2x$$

$$80 = x$$

Niñas : 80



80



La edad de la Roxana dentro de 40 años será el doble de la edad que tuvo hace 5 años. ¿Cuál es la edad actual ?

## Resolución:

Roxana tiene **X** años



**Pasado      Presente      Futuro**

**X-5**

**x**

**X+40**

Hace 5 años

Dentro 40 años

$$x + 40 = 2(x - 5)$$

$$x + 40 = 2x - 10$$

$$40 + 10 = 2x - x$$

$$50 = x$$



**50 años**



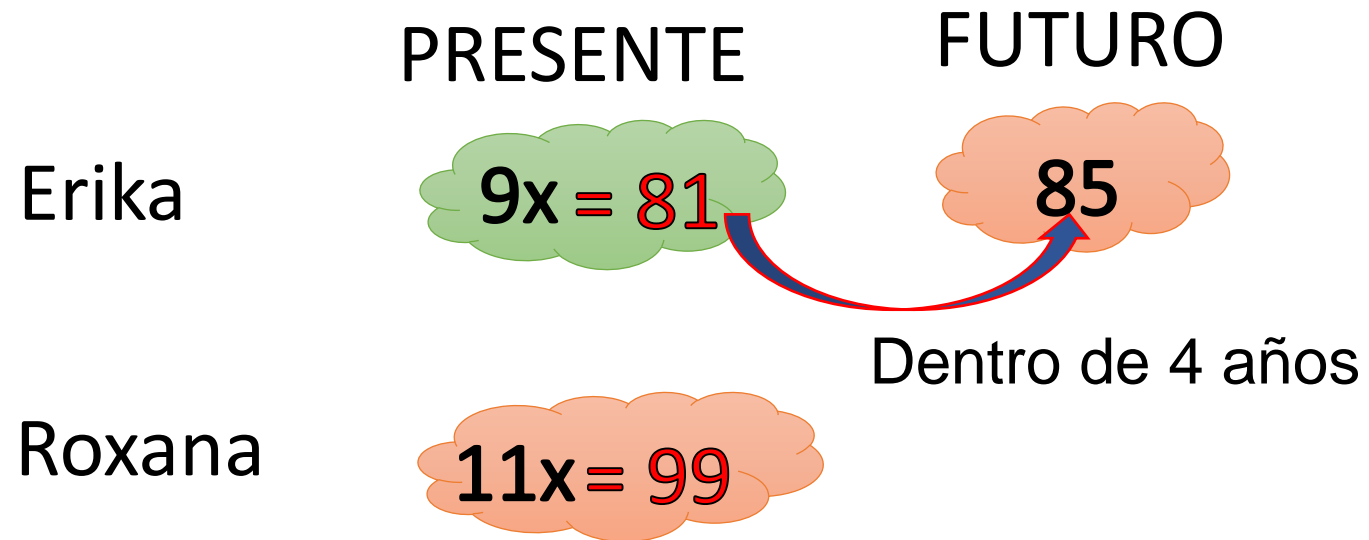


La edad de Erika es a la de Roxana como 9 es a 11 y la suma de sus edades es 180. ¿ Dentro de cuántos años la edad de Erika será 85?

**Resolución:**



**4 años**



$$9x + 11x = 180 \rightarrow 20x = 180 \rightarrow x = 9$$



Francis le dice a Walter : “Yo tengo 30 años, mi edad es la tercera parte de la que tendrás, cuando yo tenga la edad que tú tienes”.  
¿Qué edad tiene Walter?

## Resolución:

La diferencia de edades es constante a través del tiempo.

Planteamos :

$$30 - x = x - 90$$

$$30 + 90 = x + x$$

$$120 = 2x$$

$$60 = x$$

|         | PRESENTE | FUTURO |
|---------|----------|--------|
| Francis | 30       | X      |
| Walter  | X        | 90     |



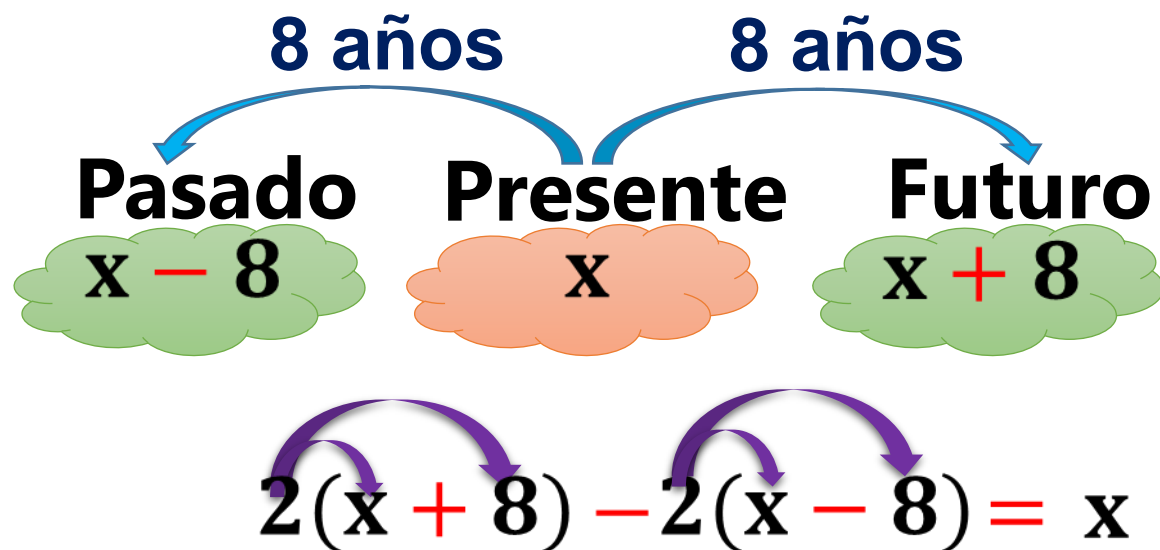
**60 años**



A Juan le preguntan por su edad y él, aficionado a los números, responde: “Si al doble de la edad que tendré dentro de 8 años, le restas el doble de la edad que tenía hace 8 años entonces obtendrás mi edad”. ¿Podría descubrir que edad tiene Juan?

## Resolución:

Sea la edad de Juan:  $x$



$$\cancel{2x} + 16 - \cancel{2x} + 16 = x$$

$$32 = x$$



**32 años**