



EDADES

PROBLEMAS PARA EL MÉTODO ALGEBRAICO

Pregunta 001

La suma y el producto de las edades de dos hermanos dan por resultado 24 y 135 años, respectivamente. ¿Cuántos años tiene el mayor de ellos?

RESOLUCIÓN

Sean las edades "a" y "b"; $a > b$

$$a + b = 24 \dots\dots(1)$$

$$a \cdot b = 135 \dots\dots(2)$$

Despejando "b" de (1) $\Rightarrow b = 24 - a$ Luego reemplazando en (2)

$$a(24 - a) = 135$$

$$a^2 - 24a + 135 = 0$$

Factorizando:

$$(a - 9) \cdot (a - 15) = 0$$

El mayor valor es: $a = 15$

Pregunta 002

La edad de Carolina disminuida en sus $\frac{7}{13}$ nos da 12 años. ¿Cuál es la edad de Carolina?

RESOLUCIÓN

Sea: "x" la edad de Carolina:

$$x - \frac{7}{13}x = 12 \Rightarrow \frac{13x - 7x}{13} = 12$$

$$6x = 12 \cdot 13 \Rightarrow x = \frac{12 \cdot 13}{6} = 26 \text{ años}$$

Pregunta 003

¿Qué edad tiene Gabriel?, si cuando se le preguntó respondió: "Si la edad que tengo más 8 años se le resta la edad que tengo menos 8 años, se obtiene mi edad".

RESOLUCIÓN

"x" la edad de Gabriel

$$x + 8 - (x - 8) = x$$

$$x + 8 - x + 8 = x \Rightarrow x = 16 \text{ años}$$

Pregunta 004

Verónica al ser preguntada por su edad responde: la suma de mi edad actual y la edad que tendré dentro de cuatro años es igual al triple de mi edad hace 5 años. ¿Qué edad tendría si hubiera nacido 3 años después?

- A) 19
D) 16

- B) 15
E) 18

- C) 22

RESOLUCIÓN

"x": La edad de Verónica

$$\text{Dato: } (x) + (x + 4) = 3(x - 5) \Rightarrow x = 19$$

Nos pide. $19 - 3 = 16$ años

Pregunta 005

La edad de Julieta es $220_{(3)}$, dentro de $111_{(3)}$ años la edad de Julieta, en el sistema decimal, será:

- A) 36
D) 32

- B) 37**
E) 34

- C) 30

RESOLUCIÓN

La edad actual:

$$220_{(3)} = 2(3)^2 + 2(3) + 0 = 24 \text{ Años}$$

Dentro de: $111_{(3)} = 1(3)^2 + 1(3) + 1 = 13$ años la edad será: $24 + 13 = 37$ años

Rta: B

Pregunta 006

José sumó: 1 año, más 2 años, más 3 años, y así sucesivamente hasta la edad actual que tiene dando como resultado un número de 3 cifras iguales. ¿Cuál es la edad de José?

- A) 32 años
D) 38 años

- B) 34 años
E) 40 años

- C) 36 años

RESOLUCIÓN

Sea "x" la edad de José

$$\text{Dato: } 1 + 2 + 3 + 4 + \dots + x = \overline{aaa}$$

$$\frac{x(x+1)}{2} = \overline{aaa} = 111a$$

$$x(x+1) = 222a = 37 \cdot 6 \cdot a \text{ (cumple para: } a = 6)$$

Luego: $x = 36$