**Problemas de edades**

En este tipo de problemas debemos determinar, a partir de cierta información, las edades de dos personas distintas, ya sea en el futuro, en el pasado o su edad actual. El primer paso para la resolución de este tipo de ejercicios consiste en representar correctamente la información. Así por ejemplo, si se afirma:

Juan tiene cuatro veces la edad María

podemos simbolizar la información de la siguiente manera (es bueno repasar aquí la sección anterior “Cómo pasar de palabras a números”):

 x edad de María

4x edad de Juan

Ahora, si el problema nos da información, por ejemplo, de la edad dentro de 7 años, se puede representar estas edades *en el futuro* de la siguiente manera:

 x + 7 edad de María

4x + 7 edad de Juan

 Por otra parte, si el problema nos pregunta, por ejemplo, la edad de ambos 6 años atrás, es decir, *en el pasado*, podemos representar la información de la siguiente manera:

 x – 6 edad de María

4x – 6 edad de Juan

 La clave de este tipo de ejercicios consiste en representar correctamente la información de las edades (en el futuro o en el pasado), y luego establecer una sencilla ecuación para encontrar nuestra solución. Veamos un ejemplo concreto:

Una Juan es diez veces mayor que María; dentro de 24 años tendrá el doble de la edad que María. ¿Cuál es la edad actual de Juan y María, respectivamente?

a) 1 y 10 b) 2 y 20 c) 5 y 50 d) 4 y 40 e) 3 y 30

 Utilicemos nuestra estrategia de representación:

 x edad de María

10x edad de Juan

para simbolizar sus edades 24 años *en el futuro*, establecemos que:

 x + 24 edad de María

10x + 24 edad de Juan

Pero el ejercicio afirma que en 24 años Juan tendrá el doble de la edad de María. Así podemos decir que:

 10x + 24 la edad de Juan en 24 años

será igual a:

2(x + 24) el doble de la edad de María dentro de 24 años

Con esta simple representación, empleamos una sencilla ecuación para resolver el ejercicio:

10x + 24 = 2(x + 24)

10x + 24 = 2x + 48

10x = 2x + 48 – 24

10x = 2x + 24

10x – 2x = 24

8x = 24

x = 24/8

x = 3

Por nuestra representación inicial, sabemos que *x* equivale a la edad María, por tanto la edad de Juan será:

10 • 3 = 30

Así, la respuesta correcta es la (e). Debemos asegurarnos de la respuesta, evaluando esta cantidad. Si María tiene 3 años y Juan 30, entonces dentro de 24 años María tendrá 27 y Juan 54, es decir, exactamente el doble de su edad.

 Veamos otro ejercicio similar:

Un padre de familia tiene 34 años y su hijo 12 años, ¿en cuántos años el padre tendrá el doble de edad que el hijo?

a) 5 b) 8 c) 10 d) 16 e) 20

 En este ejercicio, sabemos exactamente las edades iniciales de las personas:

 34 edad del padre

12 edad del hijo

 Debemos aplicar nuestra representación para determinar el número de años que deben pasar para que el padre tenga el doble de edad del hijo:

x número de años

 Ahora, ¿cómo representamos el problema? Decimos que “si sumamos x años a la edad actual de ambos, entonces, la edad del padre será igual a el doble a la edad del hijo”. Así, primero:

 34 + x edad del padre dentro de x años

 12 + x edad del hijo dentro de x años

 Luego, la idea de que dentro de x años, la edad del padre será “**el doble de la del hijo**” la expresamos del siguiente modo:

34 + x = **2**(12 + x)

Finalmente, resolvemos esta simple ecuación para determinar x:

34 + x = 2(12 + x)

34 + x = 24 + 2x

34 = 24 + x

34 – 24 = x

10 = x

Así, la respuesta correcta al ejercicio es la (c). Debemos asegurarnos de la respuesta, evaluando esta cantidad. Dentro de 10 años el padre tendrá 44 y el hijo 22, es decir, el padre tendrá el doble de edad del hijo.

**Tema: Problemas de edades / Práctica 1 (Tiempo máximo: 40 minutos)**

**1-** Karla es 6 años mayor que Andrea, si la suma de sus edades es 32, ¿cuáles son sus edades, respectivamente?

A) 13 y 19

B) 12 y 18

C) 11 y 17

D) 20 y 26

E) 10 y 16

**2-** Un hombre es seis veces mayor que su hijo. En 9 años será tres veces mayor que su hijo, ¿cuál es la edad actual de ambos respectivamente?

A) 6 y 36

B) 7 y 42

C) 4 y 20

D) 5 y 30

E) 8 y 40

**3-** Una mujer tiene el doble de edad de su hija. Hace veinte años ella era cuatro veces mayor que su hija. ¿Cuántos años tienen actualmente?

A) 30 y 15

B) 40 y 20

C) 70 y 35

D) 60 y 30

E) 50 y 25

**4-** Marco es cuatro años mayor que su hermano Miguel. Si la suma de sus edades es 20. ¿Qué edad tienen actualmente Marco y Miguel, respectivamente?

A) 8 y 12

B) 12 y 8

C) 7 y 11

D) 7 y 13

E) 13 y 7

**5-** María es 12 años mayor que Mariana. Hace nueve años María tenía el doble de edad de Mariana. ¿Cuál es la edad de María y Mariana, respectivamente?

A) 30 y 18

B) 20 y 8

C) 8 y 20

D) 12 y 24

E) 24 y 12

**6-** Samuel tiene 18 años y Beatriz 24. ¿Cuántos años atrás era Beatriz tres veces mayor que Samuel?

A) 15

B) 14

C) 16

D) 17

E) 13

**7-** Pablo es cinco años mayor que su hermano. Dentro de dos años, la suma de sus edades será 23. ¿Cuáles son sus edades actuales?

A) 15 y 8

B) 14 y 9

C) 12 y 7

D) 13 y 8

E) 16 y 11

**8-** La suma de las edades de Teo y Abigail es 60. Doce años atrás Abigail tenía el doble de edad de Teo. ¿Cuál es la edad actual de Teo y Abigail, respectivamente?

A) 38 y 22

B) 36 y 24

C) 24 y 36

D) 24 y 12

E) 12 y 24

**9-** Sara es dos años mayor que Ligia. Dentro de cuatro años, Sara tendrá el doble de la edad de Ligia hace cuatro años. ¿Cuál es la edad actual de Ligia y Sara respectivamente?

A) 7 y 9

B) 12 y 10

C) 10 y 12

D) 8 y 6

E) 6 y 8

**10-** Un padre tiene el triple de edad de sus hijos gemelos. Si la suma de sus edades en dos años será 81, ¿qué edad tienen actualmente el padre y los gemelos?

A) 33 y 11

B) 21 y 7

C) 30 y 10

D) 45 y 15

E) 27 y 9

**11-** Víctor es cuatro años mayor que Felipe. Dentro de tres años Víctor tendrá el doble de la edad de Felipe el año pasado. ¿Cuál es la edad de Felipe y Víctor respectivamente?

A) 3 y 7

B) 7 y 3

C) 4 y 8

D) 8 y 4

E) 2 y 6

**12-** La edad de Elsa es la mitad de la de Pablo; la edad de José es el triple de la edad de Elsa y la edad de Andrea es el doble de la de José. Si las cuatro edades suman 132 años, ¿cuál es la edad de la persona mayor?

A) 33

B) 44

C) 55

D) 66

E) 88

**13-** La edad de Jimena es tres veces la de su hermano Juan. En cuatro años, la suma de sus edades será igual a la mitad de la de su padre para ese entonces, su padre tiene ahora 52 años. ¿Cuántos años tiene ahora Juan y Jimena?

A) 3 y 9

B) 4 y 12

C) 5 y 15

D) 6 y 18

E) 7 y 21

**14-** Ana tuvo hijos gemelos, y 2 años después María tuvo trillizos. Hoy, las edades de los 5

niños suman 39 años. ¿Cuántos años tienen los gemelos?

A) 12

B) 10

C) 9

D) 7

E) 8

**15-** Luis dice: “Si al doble de mi edad se le quita 10 años, se obtendrá lo que me falta para tener 26 años”. ¿Cuántos años le faltan a Luis para cumplir el doble de la edad que tenía hace 5 años?.

A) 1

B) 2

C) 5

D) 7

E) 12

**16-** Miguel tiene 2 años más que su hermano José y la edad del padre es el cuádruplo de la edad de su hijo José. Si hace 5 años la suma de las edades de los tres era 77 años, ¿Cuántos años tiene actualmente José?

A) 15

B) 12

C) 21

D) 17

E) 14

**17-** La suma de las edades de tres hijos es igual a la edad de su madre. Si la madre tiene 48 años, y cada uno de los hijos tiene 2 años más que el anterior, ¿cuáles son sus edades?

A) 10, 12 y 14

B) 12, 14 y 16

C) 14, 16 y 18

D) 16, 18 y 20

E) 18, 20 y 22

**18-** Preguntaron a Tania por su edad y ella respondió: "Tomen cuatro veces los años que tendré dentro de 4 años, a esto réstenle 4 veces los años que tenía hace 4 años y resultará exactamente la edad que tengo". ¿Qué edad tiene Tania?

A) 32

B) 23

C) 16

D) 36

E) 30

**19-** Juan tiene 43 años, tiene tres hijos de 14, de 12 y de 9. ¿cuántos años han de transcurrir para que la suma de las edades de los tres hijos sea como la del padre?

A) 3

B) 4

C) 5

D) 2

E) 6

**20-** Tomás tiene el doble de la edad de Jorge y dentro de 8 años tendrá la mitad más de los años que tiene Jorge ahora. ¿Cuál es la edad de Tomás?

A) 31

B) 30

C) 32

D) 34

E) 35

**RESPUESTAS**

1- A

2- A

3- D

4- B

5- D

6- A

7- C

8- C

9- E

10- D

11- A

12- D

13- C

14- D

15- B

16- A

17- C

18- A

19- B

20- C