

Problemas de Edades.

- 1.- Aníbal tiene 15 años, su hermana 12 y su madre 40. ¿Cuántos años han de transcurrir para que entre los dos hijos igualen la edad de la madre?
- 2.- Un padre tiene 40 años y su hijo 10. ¿Cuántos años han de transcurrir para que el padre tenga el doble de edad que su hijo?
- 3.- La edad de una abuela es 6 veces la de su nieta, pero dentro de 8 años, sólo será el cuádruple. ¿Cuál es la edad de cada una?
- 4.- Melisa tiene el triple de edad que su hija Marta. Calcula la edad de cada una sabiendo que dentro de 12 años la edad de Melisa será el doble que la de Marta.
- 5.- Luis le preguntó a su prima María cuantos años tenía y María le contestó: Si al triple de los años que tenía el año pasado le restas los años que tendré dentro de 30 años, obtendrás la mitad de los años que tengo ahora.
- 6.- Antonio tiene 45 años y su hijo Alejandro 25 años. ¿Hace cuántos años la edad de Alejandro era la mitad de la edad de su padre?
- 7.- La edad de Pedro es 4 veces la edad de su hija Ana. En cambio hace 6 años, la edad de Pedro era 10 veces la edad de Ana. Calcula la edad actual de cada uno.

Problemas de Geometría.

- 8.- La base de un rectángulo es el doble que la altura y el perímetro mide 78 cm. Calcula la base y la altura.
- 9.- La base de un rectángulo es 7 cm más larga que la altura, y el perímetro mide 54 cm. Calcula la base y la altura.
- 10.- Calcular la longitud de los lados de un triángulo isósceles, sabiendo que el perímetro mide 50 cm y que el lado desigual es 7 cm menor que uno de los lados iguales.
- 11.- El mayor de los ángulos de un triángulo se diferencia en 20° del mediano y éste se diferencia en 20° del menor. ¿Cuánto miden los ángulos del triángulo? (Importante: la suma de los ángulos de un triángulo es 180°)
- 12.- Una finca rectangular mide 150 m de larga. Si fuera 30 m más larga y 20 m más ancha, su superficie sería 6.000 m^2 mayor. ¿Cuánto mide de ancho la finca?
- 13.- Los lados de un rectángulo miden 25 y 18 cm respectivamente. Quitamos a cada lado el mismo número de cm y se obtiene otro rectángulo de 66 cm de perímetro. ¿Cuántos cm hemos quitado a cada lado?
- 14.- En un cuadrilátero el ángulo B mide 5° más que el ángulo A, el ángulo C es el triple del ángulo B y el ángulo D mide 5° más que el ángulo C. ¿Cuánto mide cada ángulo? (Importante: La suma de los ángulos de un cuadrilátero es 360° .)

Problemas de Mezclas.

- 15.- Un comerciante tiene dos clases de aceite. Una clase A de 2,25 € el litro y otra clase B de 2 € el litro. ¿Cuántos litros mezcla de cada clase para obtener 50 litro a 2,20€ el litro?
- 16.- El dueño de un restaurante mezcla de café superior de 10€/kg con cierta cantidad de café inferior de 8 €/kg. Así obtiene 10 kg de mezcla que sale a 9,50 €/kg. ¿Qué cantidad de cada clase empleó?
- 17.- Mezclando vino de 2 €/litro con otro vino de 3,50 €/litro, se han obtenido 500 litros a 2,90 €/litro. ¿Cuántos litros de cada clase se han empleado?
- 18.- En mi bolsillo llevo 10 monedas, unas de 5 céntimos y otras de 20 céntimos. En total llevo 1,40 €. ¿Cuántas monedas llevo de cada clase?
- 19.- ¿Cuántos litros de aceite de girasol a 0,75 €/litro se deben mezclar con 15 litros de aceite de oliva a 3,75 €/litro, para que la mezcla salga a 3 €/litro.
- 20.- ¿Qué cantidad de café de 7,20 €/kg se han de mezclar con 8 kg de café superior de 9,30 €/kg para obtener una mezcla que salga a un precio medio de 8,40 €/kg?
- 21.- Un fabricante de queso ha mezclado cierta cantidad de leche de vaca a 0,50 €/litro con otra cantidad de leche de oveja a 0,80 €/litro, obteniendo 300 litros de mezcla a un precio de 0,70 €/litro. ¿Cuántos litros de cada clase empleó?

Soluciones de los problemas de edades

1.-	Edad hoy	Edad dentro de "x" años	
Anibal	15	$15 + x$	
Hermana	12	$12 + x$	
Madre	40	$40 + x$	
Ecuación:	$(15 + x) + (12 + x) = 40 + x$		Solución $x = 13$ años

2.-	Edad hoy	Edad dentro de "x" años	
Padre	40	$40 + x$	
Hijo	10	$10 + x$	
Ecuación:	$40 + x = 2(10 + x)$		Solución $x = 20$ años

3.-	Edad hoy	Edad dentro de "8" años	
Nieta	x	$x + 8$	
Abuela	6x	$6x + 8$	
Ecuación:	$6x + 8 = 4(x + 8)$		Solución $x = 12$ años

4.-	Edad hoy	Edad dentro de "12" años	
Marta	x	$x + 12$	
Melisa	3x	$3x + 12$	
Ecuación:	$3x + 12 = 2(x + 12)$		Solución $x = 12$ años

5.-	Edad el año pasado	Edad Hoy	Edad dentro de 30 años	
María	$x - 1$	x	$x + 30$	
Ecuación:	$3(x - 1) - (x + 30) = \frac{x}{2}$			Solución $x = 22$ años

6.-	Edad hoy	Edad hace "x" años	
Antonio	45	$45 - x$	
Alejandro	25	$25 - x$	
Ecuación:	$2(25 - x) = 45 - x$		Solución $x = 5$ años

7.-	Edad hoy	Edad hace 6 años	
Pedro	4x	$4x - 6$	
Ana	x	$x - 6$	
Ecuación:	$4x - 6 = 10(x - 6)$		Solución $x = 9$ años

Soluciones de los problemas de Geometría.

8.-	Altura	x	
	Base	2x	
Ecuación:	$2(x + 2x) = 78$		Solución $x = 13$ cm

9.-	Altura	x	
	Base	$x + 7$	
Ecuación:	$2(x + x + 7) = 54$		Solución $x = 10$ cm

10.-	Lado igual	x	
	Lado desigual	$x - 7$	
Ecuación:	$x + x + (x - 7) = 50$		Solución $x = 19$ cm

11.-	Ángulo grande	x	
	Ángulo mediano	$x - 20$	
	Ángulo pequeño	$(x - 20) - 20 = x - 40$	
Ecuación:	$x + (x - 20) + (x - 40) = 180^\circ$		Solución $x = 80^\circ$

12.-	Ahora	Si fuera	
Largo	150	$150 + 30 = 180$	
Ancho	x	$x + 20$	
Ecuación:	$180(x + 20) = 150x + 6000$		Solución $x = 80$ m

13.-	Largo	$25 - x$	
	Ancho	$18 - x$	
Ecuación:	$2[(25 - x) + (18 - x)] = 66$		Solución $x = 5$ cm

14.-

Ángulo A

x

Ángulo B

x + 5

Ángulo C

3 (x + 5)

Ángulo D

3 (x + 5) + 5

Ecuación:

$$x + (x + 5) + 3(x + 5) + 3(x + 5) + 5 = 360 \quad \text{Solución } x = 40^\circ$$

Soluciones de los Problemas de Mezclas.

15.-

	Litros	Precio (€/litro)	Precio Total
Clase A	x	2,25	2,25 x
Clase B	50 - x	2	2 (50 - x)
Mezcla	50	2,20	50 · 2,20 = 110

Ecuación:

$$2,25 x + 2(50 - x) = 110$$

Solución x = 40 litros

16.-

	kg	Precio (€/kg)	Precio Total
Clase A	x	10	10 x
Clase B	10 - x	8	8 (10 - x)
Mezcla	10	9,50	10 · 9,50 = 95

Ecuación:

$$10 x + 8(10 - x) = 95$$

Solución x = 7,5 kg

17.-

	Litros	Precio (€/litro)	Precio Total
Clase A	x	2	2 x
Clase B	500 - x	3,50	3,50 (500 - x)
Mezcla	500	2,90	500 · 2,90 = 1450

Ecuación:

$$2 x + 3,50 (500 - x) = 1450$$

Solución x = 200 litros

18.-

	Monedas	Valor	Precio Total
Monedas de 5 cént.	x	0,05	0,05 x
Monedas de 20 cént.	10 - x	0,20	0,20 (10 - x)
Total monedas	10		1,40

Ecuación:

$$0,05 x + 0,20 (10 - x) = 1,40$$

Solución x = 4

19.-

	Litros	Precio (€/litro)	Precio Total
Girasol	x	0,75	0,75 x
Oliva	15	3,75	3,75 · 15 = 56,25
Mezcla	15 + x	3	3 (15 + x)

Ecuación:

$$0,75 x + 56,25 = 3(15 + x)$$

Solución x = 5 litros

20.-

	kg	Precio (€/kg)	Precio Total
Clase A	x	7,20	7,20 x
Clase B	8	9,30	8 · 9,30 = 74,40
Mezcla	8 + x	8,40	8,40 (8 + x)

Ecuación:

$$7,20x + 74,40 = 8,40 (8 + x)$$

Solución x = 6 kg

21.-

	Litros	Precio (€/litro)	Precio Total
Vaca	x	0,50	0,50 x
Oveja	300 - x	0,80	0,80 (300 - x)
Mezcla	300	0,70	300 · 0,70 = 210

Ecuación:

$$0,50 x + 0,80(300 - x) = 210$$

Solución x = 100 litros