

**A) RESOLVER LAS SIGUIENTES ECUACIONES (Y COMPROBAR EL RESULTADO OBTENIDO)**

- 1)  $\frac{2x-1}{3} - \frac{3x-2}{2} = x-3$  (Sol:  $x=2$ )
- 2)  $3(x-2) + \frac{5}{3}x = \frac{2x}{6} + 7$  (Sol:  $x=3$ )
- 3)  $\frac{7x-2}{3} - 2x = 1 - \frac{2x+2}{6}$  (Sol:  $x=2$ )
- 4)  $\frac{3-x}{5} + \frac{x}{2} - 5 = 2x - \frac{x+12}{10}$  (Sol:  $x=-2$ )
- 5)  $x - \frac{x-1}{2} = 2 - \frac{x+3}{4}$  (Sol:  $x=1$ )
- 6)  $\frac{x-3}{2} = 2 - \frac{x+3}{2}$  (Sol:  $x=2$ )
- 7)  $\frac{x-3}{2} = 7 - \frac{x+3}{2}$  (Sol:  $x=7$ )
- 8)  $\frac{2x-4}{2} = 3 - \frac{3x+1}{5}$  (Sol:  $x=3$ )
- 9)  $\frac{3-x}{2} - \frac{2x-4}{3} = 4$  (Sol:  $x=-1$ )
- 10)  $\frac{6-x}{2} - \frac{3-3x}{3} = 1$  (Sol:  $x=-2$ )
- 11)  $\frac{5-2x}{3} - \frac{4-2x}{2} = 1$  (Sol:  $x=4$ )
- 12)  $3\frac{5-2x}{4} - 4\frac{-3x-6}{3} = 2\frac{6-x}{3} - \frac{7}{4}$  (Sol:  $x = -3$ )
- 13)  $4\frac{3-2x}{3} - 5\frac{-3x+4}{6} - 7x - \frac{88}{3} = 0$  (Sol:  $x=-4$ )
- 14) Resolver sin efectuar el producto:  $(2x-8)(3x+9) = 0$  (Sol:  $x=4$  ó  $x=-3$ )
- 15) Resolver sin efectuar el producto:  $(3x-9)(x+5) = 0$  (Sol:  $x=3$  ó  $x=-5$ )
- 16) Resolver sin efectuar el producto:  $(6x+18)(x+9) = 0$  (Sol:  $x=-3$  ó  $x=-9$ )
- 17)  $x^2-2x-15 = 0$  (Sol:  $x=-3$  ó  $x=5$ )
- 18)  $x^2-9x = 0$  (Sol:  $x=0$  ó  $x=9$ )
- 19)  $x^2-9 = 0$  (Sol:  $x=3$  ó  $x=-3$ )
- 20)  $2x^2 = 0$  (Sol:  $x=0$ )
- 21)  $16x^2+8x-3 = 0$  (Sol:  $-3/4$  y  $1/4$ )
- 22)  $x^2-2x+1 = 0$  (Sol:  $x=1$  y  $x=1$ )
- 23)  $x^2+x+1 = 0$  (Sol: no tiene soluciones)
- 24)  $3x^2+2x = 0$  (Sol:  $x=0$  y  $x=-2/3$ )
- 25)  $1000x^2+18000x+81000 = 0$  (Sol:  $x=-9$  y  $x = -9$ ; ¡simplificar!)
- 26)  $(5x-3)^2 - 11(4x+1) = 1$  (Sol:  $x=3$  ó  $x=-1/25$ )
- 27)  $(2x+1)^2 - 2(x-1) = 5$  (Sol:  $x=-1$  ó  $x=1/2$ )
- 28)  $(2x-1)^2 + 5(x+4) = 35$  (Sol:  $x=7/4$  ó  $x=-2$ )
- 29)  $(3x-1)^2 - 3(x+6) = 1$  (Sol:  $x=-1$  ó  $x=2$ )
- 30)  $(1-3x)^2 + 3(11x+4) = -5$  (Sol:  $x=-2$  ó  $x=-1$ )

- 31)  $(1-2x)^2 - 2(x-4) = 37$  (Sols:  $x=-2$  y  $x=7/2$ )  
 32)  $(1-2x)^2 - 2(x-4) = 19$  (Sol:  $x=-1$  ó  $x=5/2$ )  
 33)  $(3x+1)^2 - 3(4x-1) = 4 - 2x$  (Sol: 0 ó 4/9)  
 34)  $-2(x+4)^2 - (x+3)(x-3) = 1-x^2$  (Sol: -2 ó -6)  
 35)  $(x-2)(x+2) - 3(x+3)^2 = -2x+1$  (Dos sols. Iguales: -4 ó -4)  
 36)  $3(2x+3) - (2x+5)^2 = -4$  (Sol:  $x=-3/2$  ó  $x=-2$ )  
 37)  $(5-2x)^2 - 3(4-x) = 34$  (Sol:  $x=-1$  ó  $x=21/4$ )

**B) RESOLVER LOS SIGUIENTES PROBLEMAS (POR ECUACIONES, SALVO EL PENÚLTIMO)**

- 38)  $\left. \begin{array}{l} 3x - 2y = -11 \\ 2x + 3y = 10 \end{array} \right\}$  (Sol:  $x=-1, y=4$ )  
 39)  $\left. \begin{array}{l} 3x - 2y = -9 \\ 2x + 3y = 7 \end{array} \right\}$  (Sol:  $x=-1, y=3$ )  
 40)  $\left. \begin{array}{l} 3x + 4y = -9 \\ 5x + 2y = 13 \end{array} \right\}$  (Sol:  $x=5, y=-6$ )  
 41)  $\left. \begin{array}{l} 2x - 3y = 8 \\ 4x - 5y = 6 \end{array} \right\}$  (Sol:  $x=-11, y=-10$ )  
 42)  $\left. \begin{array}{l} 2x - 3y = 1 \\ 3x + 2y = 8 \end{array} \right\}$  (Sol:  $x=2$  con  $y=1$ )  
 43)  $\left. \begin{array}{l} 3x - 2y = 1 \\ 4x + 3y = 24 \end{array} \right\}$  (Sol:  $x=3$  con  $y=4$ )  
 44) Encontrar, mediante ecuaciones, la edad de un niño, sabiendo que si al doble de su edad le sumamos el triple de la que tenía hace un año nos da 7. (Sol: 2 años)  
 45) Mediante ecuaciones, encontrar dos números tales que sumándolos resulta 4 y restando el doble del primero menos el triple del segundo se obtiene 3. (Sol: 3 y 1)  
 46) Un hijo tiene 30 años menos que su padre, y éste tiene 4 veces la edad del hijo. ¿Qué edad tiene cada uno? (Sol: 10 y 40 años)  
 47) Pedro tiene dos años menos que Marina. El doble de la edad de Pedro es 4 años más que la edad de Marina. ¿Qué edades tienen cada uno? (Sol: 6 y 8 años)  
 48) Una madre tiene el triple de la edad de su hija. Dentro de 14 años tendrá sólo el doble. Averiguar las edades actuales de madre e hija. (Sol: 42 y 14 años)  
 49) En un corral hay conejos y gallinas. En total, son 55 cabezas y 184 patas. ¿Cuántos conejos y gallinas hay? (Sol: 37 conejos y 18 gallinas)  
 50) Por 2 bocadillos y 3 refrescos hemos pagado 9€. Unos amigos, por 4 bocadillos y 5 refrescos pagaron 17€. ¿Cuánto cuesta cada bocadillo y cada refresco? (S: 3€ y 1€)  
 51) En un bar nos han cobrado 3,45€ por 3 colacaos y 1 tostada. Al día siguiente, nos cobran 5,10€ por 4 colacaos y 2 tostadas. ¿Cuánto cuesta cada colacao y cada tostada? (Sol: 0,90€/colacao y 0,75€/tostada)  
 52) Un padre tiene triple edad que su hija. Si el padre tuviera 20 años menos y la hija 10 más, los dos tendrían la misma edad. Averiguar la edad de cada uno. (Sol: 45 y 15)  
 53) Un padre tiene el triple de la edad de su hijo. Si el hijo tuviese 20 años más y el padre 8 años menos, sus edades coincidirían. ¿Cuánto tiene cada uno? (Sol: 42 y 14)  
 54) Ana es dos años mayor que su hermano Pedro. Dentro de 17 años, la edad de Pedro será el doble de la que tiene ahora Ana. ¿Cuáles son sus edades? (Sol: 15 y 13 años)

- 55) Las edades de un padre y un hijo suman 64 años. Dentro de 16 años, la edad del padre será triple que la del hijo. ¿Qué edades tienen? (Sol: 56 y 8 años)
- 56) Hace dos años, un padre tenía el triple de la edad de su hijo, y dentro de once, sólo tendrá el doble. Hallar sus edades actuales. (Sol: 41 y 15)
- 57) Si se repartiera un cesto de manzanas entre ocho chicos, sobrarían dos manzanas; pero si los chicos fueran sólo siete, a cada uno le correspondería una manzana más y sobraría sólo una. ¿Cuántas manzanas tiene el cesto? (Sol: 50)
- 58) Descomponer el número 135 en dos partes tales que al dividir la parte mayor entre la menor resulte 4 de cociente y 10 de resto. (Sol: 110 y 25)
- 59) Las dos cifras de un número suman 14. Al invertir el orden de sus cifras se obtiene un número 18 unidades menor. ¿Cuál es el número? (Sol: 86)
- 60) Halla un número de dos cifras cuya suma es 10 y tal que el doble de dicho número supera en una unidad al número resultante de invertir sus cifras. (Sol: 37)
- 61) Hallar tres números consecutivos tales que sus cuadrados suman 365. (Sol: 10, 11, 12)
- 62) Un coche y una moto parten a las 9 de la mañana, el uno hacia el otro, de dos pueblos que distan 90 Km. Sabiendo que el coche va a doble velocidad que la moto y que se cruzan a las 10:30 horas, ¿A qué velocidad va cada uno? ¿Dónde se cruzan? (Sol: 20 Km/h la moto; 40 Km/h el coche; se cruzan a 30 Km del pueblo de donde salió la moto)
- 63) Dos grifos llenan un depósito en cuatro horas. Uno de ellos solo, lo llenaría en seis horas. ¿Cuánto tardaría en llenarlo el otro grifo solo? (Sol: 12 h)
- 64) En una reunión hay 25 chicas más que chicos. Si salen de la reunión 10 chicas y 10 chicos quedan doble número de chicas que de chicos. ¿Cuántos había de cada al comienzo de la reunión? (Sol: 60 chicas y 35 chicos)
- 65) Un librero vende 42 libros a dos precios distintos: unos a 5€ y otros a 8€. Obtiene de la venta 246€. ¿Cuántos libros vendió de cada clase? (Sol: 30 de 5€ y 12 de 8€)
- 66) Un refresco lleva 100 litros de zumo de limón a 1,6€ el litro, 60 litros de zumo de naranja a 1,5€ el litro y 40 litros de agua. ¿Cuánto cuesta fabricar un litro de este refresco (el agua puede considerarse gratis)? (Sol: 1,25€)
- 67) Tenemos un lingote de oro que pesa 875 gramos de ley 850 milésimas. ¿Cuántos gramos de oro de ley 675 hay que añadir para obtener una aleación de ley 800? (S: 350)