

## PROBLEMAS DE EXPRESIONES ALGEBRAICAS Y ECUACIONES

### A) EFECTUAR LAS SIGUIENTES OPERACIONES, INDICANDO EL GRADO DEL POLINOMIO RESULTANTE

- 1)  $(x^3-2x+5) \cdot (3x-9)$  (Sol:  $3x^4-9x^3-6x^2+33x-45$ , grado 4)
- 2)  $2x^3-6x^2+9x+1-(2x^2-6x-8)$  (Sol:  $2x^3-8x^2+15x+9$ , grado 3)
- 3)  $(2x^2y^3)^3$  (Sol:  $8x^6y^9$ , grado 15)
- 4)  $-x(-x)x$  (Sol:  $x^3$ )
- 5)  $-x+2x-5x^2+9x \cdot x+3x$  (Sol:  $4x^2+4x$ )
- 6)  $(2x^3-3x+1) \cdot (2x^2-7)$  (Sol:  $4x^5-20x^3+2x^2+21x-7$ )
- 7)  $5x^3-2x^2+x+10-(3x^2-5x-9)$  (Sol:  $5x^3-5x^2+6x+19$ )
- 8)  $(2x^2y^3)^4$  (Sol:  $16x^8y^{12}$ )
- 9)  $-x(-x)x^2$  (Sol:  $x^4$ )
- 10)  $-x^4+x^3-3x^2+2x \cdot x^2+3x$  (Sol:  $-x^4+3x^3-3x^2+3x$ )
- 11)  $(5x^3-2x)(-x^2+5x-2)$  (Sol:  $-5x^5+25x^4-8x^3-10x^2+4x$ )
- 12)  $(-5x^3+2x^2-4x)(-x^2+3x-1)$  (Sol:  $5x^5-17x^4+15x^3-14x^2+4x$ )
- 13)  $(-2x^4+3x^3-x)(-x^2+2x-1)$  (Sol:  $2x^6-7x^5+8x^4-2x^3-2x^2+x$ )
- 14) Dados los polinomios  $P(x) = -2x^3-x^2+2$  y  $Q(x) = 3x^3+2x^2$ , calcular:  
     $2P(x)-Q(x)$  (Sol:  $-7x^3-4x^2+4$ )  
     $P(x)Q(x)$  (Sol:  $-6x^6-7x^5-2x^4+6x^3+4x^2$ )
- 15)  $(-3x^2y^3+xy-5xy^3)(2x^3-y^2+3)$   
(Sol:  $-6x^5y^3-10x^4y^3+3x^2y^5+5xy^5+2x^4y-9x^2y^3-16xy^3+3xy$ )
- 16) Dados los polinomios  $P(x) = -3x^4+2x^3-7x$  y  $Q(x) = 2x^3+3x-2$ , efectuar  $P(x)Q(x)$  ordenándolo, y decir el grado del polinomio resultante.  
(Sol:  $-6x^7+4x^6-9x^5-2x^4-4x^3-21x^2+14x$ . Grado 7)
- 17) Dados  $P(x) = -2x^4-3x+1$ , y  $Q(x) = -x^3+2x$  se pide:
  - a) Calcular  $P(-2)$ . (Sol:  $-25$ )
  - b) Hallar  $3P(x)Q(x)$ . (Sol:  $6x^7-12x^5+9x^4-3x^3-18x^2+6x$ )
  - c) Decir el grado de  $P(x)$ . (Sol: 4)

### B) DESARROLLAR APLICANDO LAS FÓRMULAS DE IGUALDADES NOTABLES

- 18)  $(2-x^2)^2$  (Sol:  $4-4x^2+x^4$ )
- 19)  $(5-x)(5+x)$  (Sol:  $25-x^2$ )
- 20)  $(-x-3)^2$  (Sol:  $x^2+6x+9$ )
- 21)  $(6x+5)^2$  (Sol:  $36x^2+60x+25$ )
- 22)  $(5-x^2)^2$  (Sol:  $25-10x^2+x^4$ )
- 23)  $(4-x)(4+x)$  (Sol:  $16-x^2$ )
- 24)  $(-x-5)^2$  (Sol:  $x^2+10x+25$ )
- 25)  $(3x+2)^2$  (Sol:  $9x^2+12x+4$ )
- 26)  $(-2a^2+b)^2$  (Sol:  $b^2-4a^2b+4a^4$ )
- 27)  $(-a^3-3a)^2$  (Sol:  $a^6+6a^4+9a^2$ )
- 28)  $(-a^2+b)(a^2+b)$  (Sol:  $b^2-a^4$ )
- 29)  $(-x^2+2x)^2$  (Sol:  $4x^2-4x^3+x^4$ )
- 30)  $(5-2x)(5+2x)$  (Sol:  $25-4x^2$ )
- 31)  $(-x^3+3x)^2$  (Sol:  $9x^2-6x^4+x^6$ )
- 32)  $(3-2a)(3+2a)$  (Sol:  $9-4a^2$ )

- 33)  $(-x^3 - 3x)^2$  (Sol:  $x^6 + 6x^4 + 9x^2$ )  
 34)  $(-2a^2 + b)^2$  (Sol:  $b^2 - 4a^2b + 4a^4$ )  
 35)  $(-a^3 - 3a)^2$  (Sol:  $a^6 + 6a^4 + 9a^2$ )  
 36)  $(-a^2 + b)(a^2 + b)$  (Sol:  $b^2 - a^4$ )  
 37)  $(3a^4b^3 + 2a^3)^2$  (Sol:  $9a^8b^6 + 12a^7b^3 + 4a^6$ )  
 38)  $(2a^5 - 3a)^2$  (Sol:  $4a^{10} - 12a^6 + 9a^2$ )  
 39)  $(-4x^4y + 3x^3)^2$  (Sol:  $9x^6 - 24x^7y + 16x^8y^2$ )  
 40)  $(-x^5 - 5x^3y^2)^2$  (Sol:  $x^{10} + 10x^8y^2 + 25x^6y^4$ )  
 41)  $(2a^3b^6 - b^6)(2a^3b^6 + b^6)$  (Sol:  $4a^6b^{12} - b^{12}$ )  
 42)  $(3ab^4 + 2a^2)(2a^2 - 3ab^4)$  (Sol:  $4a^4 - 9a^2b^8$ )  
 43)  $(4a^3 + 3a^2)(-4a^3 + 3a^2)$  (Sol:  $9a^4 - 16a^6$ )  
 44)  $(-3x^2 - 4x^3)^2$  (Sol:  $9x^4 + 24x^5 + 16x^6$ )  
 45)  $(-3x^2 + 4x^3)(3x^2 + 4x^3)$  (Sol:  $16x^6 - 9x^4$ )  
 46)  $2(5 - 2x) - (2x - 3)^2 - 1$  (Sol:  $-4x^2 + 8x$ )

### C) SACAR FACTOR COMÚN TODO LO QUE SEA POSIBLE

- 47)  $x^4 - 5ax^2$  (Sol:  $x^2(x^2 - 5a)$ )  
 48)  $5b - 25b^2$  (Sol:  $5b(1 - 5b)$ )  
 49)  $3(x-2) + (x-2)^2 - 2x(x-2)$  (Sol:  $(x-2)(3 + (x-2) - 2x) = (x-2)(1-x)$ )  
 50)  $x^5 - 5bx^3$  (Sol:  $x^3(x^2 - 5b)$ )  
 51)  $25b^2 - 5b^3$  (Sol:  $5b^2(5 - b)$ )  
 52)  $3(x-4) + (x-4)^2 - 2x(x-4)$  (Sol:  $(x-4)(-1-x) = (4-x)(1+x)$ )  
 53)  $15x^4 - 9x^3 + 3x^2$  (Sol:  $3x^2(5x^2 - 3x + 1)$ )  
 54)  $16y^5 - 12x^2y^3 + 4y^2$  (Sol:  $4y^2(4y^3 - 3x^2y + 1)$ )  
 55)  $25b^5 - 15a^2b^3 + 5b^2$  (Sol:  $5b^2(5b^3 - 3a^2b + 1)$ )

### D) SIMPLIFICAR EXTRAYENDO FACTOR COMÚN

- 56)  $\frac{2x^3y}{6x^3y^3 + 2x^3y}$  Sol:  $\frac{1}{3y^2 + 1}$   
 57)  $\frac{15x^2y^2 - 10x^3y^2 - 5x^2y}{5x^2y}$  (Sol:  $3y - 2xy - 1$ )  
 58)  $\frac{14a^2b^2 - 7a^2b - 21a^3b}{7a^2b}$  (Sol:  $2b - 1 - 3a$ )  
 59)  $\frac{14a^2b^2 - 7a^2b - 21a^3b}{ab}$  (Sol:  $7a(2b - 1 - 3a)$ )  
 60)  $\frac{18x^2y^2 - 12x^2y - 24x^3y}{3x^3y}$  (Sol:  $\frac{2(3y - 2 - 4x)}{x} = \frac{6y - 4 - 8x}{x}$ )  
 61)  $\frac{24x^2y^2 - 16x^3y - 8x^2y}{4x^3y^2}$  (Sol:  $\frac{2(3y - 2x - 1)}{xy}$ )  
 62)  $\frac{24x^2y^2 - 16x^3y - 8x^2y}{4x^4y^2}$  (Sol:  $\frac{2(3y - 2x - 1)}{x^2} = \frac{6y - 4x - 2}{x^2}$ )  
 63)  $\frac{2a^3b^2 + 18a^4b^2 - 6a^4b^3}{2a^3b^2}$  (Sol:  $1 + 9a - 3ab$ )  
 64)  $\frac{20a^{729}b^{415}c^3 + 2a^{700}b^{400} - 12a^{729}b^{415}c^2}{2a^{700}b^{400}}$  Sol:  $10a^{29}b^{15}c^3 + 1 - 6a^{29}b^{15}c^2$

$$65) \frac{14a^3b^4c^2 + 7a^2b^2 - 21a^2b^3c^2}{7a^2b^2 - 21a^2b^3c^2}$$

$$\text{Sol: } \frac{2ab^2c^2 + 1 - 3bc^2}{1 - 3bc^2}$$

$$66) \frac{7a^2b^2 - 21a^2b^3c^2 + 14a^3b^4c^2}{7a^2b^2 - 21a^2b^3c^2}$$

$$\text{Sol: } \frac{1 - 3bc^2 + 2ab^2c^2}{1 - 3bc^2}$$

$$67) \frac{18x^3y^2z^2 - 27x^2yz + 9x^2y}{18x^3y^2z^2 + 9x^2y}$$

$$\text{Sol: } \frac{2xyz^2 - 3z + 1}{2xyz^2 + 1}$$

$$68) \frac{2x^2y^3}{2x^2y^3 - 8x^3y^3 - 4x^2y^4z}$$

$$\text{Sol: } \frac{1}{1 - 4x - 2yz}$$

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

**Ecuaciones de primer grado**

$$69) \frac{2x-1}{3} - \frac{3x-2}{2} = x-3 \quad (\text{Sol: } x=2)$$

$$70) 3(x-2) + \frac{5}{3}x = \frac{2x}{6} + 7 \quad (\text{Sol: } x=3)$$

$$71) \frac{7x-2}{3} - 2x = 1 - \frac{2x+2}{6} \quad (\text{Sol: } x=2)$$

$$72) \frac{3-x}{5} + \frac{x}{2} - 5 = 2x - \frac{x+12}{10} \quad (\text{Sol: } x=-2)$$

$$73) x - \frac{x-1}{2} = 2 - \frac{x+3}{4} \quad (\text{Sol: } x=1)$$

$$74) \frac{x-3}{2} = 2 - \frac{x+3}{2} \quad (\text{Sol: } x=2)$$

$$75) \frac{x-3}{2} = 7 - \frac{x+3}{2} \quad (\text{Sol: } x=7)$$

$$76) \frac{2x-4}{2} = 3 - \frac{3x+1}{5} \quad (\text{Sol: } x=3)$$

$$77) \frac{3-x}{2} - \frac{2x-4}{3} = 4 \quad (\text{Sol: } x=-1)$$

$$78) \frac{6-x}{2} - \frac{3-3x}{3} = 1 \quad (\text{Sol: } x=-2)$$

$$79) \frac{5-2x}{3} - \frac{4-2x}{2} = 1 \quad (\text{Sol: } x=4)$$

$$80) 3\frac{5-2x}{4} - 4\frac{-3x-6}{3} = 2\frac{6-x}{3} - \frac{7}{4} \quad (\text{Sol: } x = -3)$$

$$81) 4\frac{3-2x}{3} - 5\frac{-3x+4}{6} - 7x - \frac{88}{3} = 0 \quad (\text{Sol: } x=-4)$$

$$82) \frac{x}{4} - 2\frac{3-x}{3} = -9 - \frac{5x}{6} \quad (\text{Sol: } -4)$$

$$83) \frac{5x}{6} - 2\frac{3-x}{3} = -9 - \frac{x}{4} \quad (\text{Sol: } -4)$$

$$84) 2x - \frac{3x-1}{3} - \frac{5-2x}{4} = -\frac{65}{12} \quad (\text{Sol: } -3)$$

$$85) \frac{x-3}{4} - \frac{3+x}{6} + \frac{3}{10} = 2\frac{x}{5} \quad (\text{Sol: } -3)$$

$$86) 3\frac{2x-1}{4} - \frac{5-3x}{2} = x - \frac{29}{4} \quad (\text{Sol: } -2)$$

$$87) \frac{38}{3} - 4\frac{2-3x}{6} = \frac{5}{3} - \frac{3x-2}{3} \quad (\text{Sol: } -3)$$

### **Ecuaciones de segundo grado**

$$88) \text{ Resolver sin efectuar el producto: } (2x-8)(3x+9) = 0 \quad (\text{Sol: } x=4 \text{ ó } x=-3)$$

$$89) \text{ Resolver sin efectuar el producto: } (3x-9)(x+5) = 0 \quad (\text{Sol: } x=3 \text{ ó } x=-5)$$

$$90) \text{ Resolver sin efectuar el producto: } (6x+18)(x+9) = 0 \quad (\text{Sol: } x=-3 \text{ ó } x=-9)$$

$$91) x^2 - 2x - 15 = 0 \quad (\text{Sol: } x=-3 \text{ ó } x=5)$$

$$92) x^2 - 9x = 0 \quad (\text{Sol: } x=0 \text{ ó } x=9)$$

$$93) x^2 - 9 = 0 \quad (\text{Sol: } x=3 \text{ ó } x=-3)$$

$$94) 2x^2 = 0 \quad (\text{Sol: } x=0)$$

$$95) 16x^2 + 8x - 3 = 0 \quad (\text{Sol: } -3/4 \text{ y } 1/4)$$

$$96) x^2 - 2x + 1 = 0 \quad (\text{Sol: } x=1 \text{ y } x=1)$$

$$97) x^2 + x + 1 = 0 \quad (\text{Sol: no tiene soluciones})$$

$$98) 3x^2 + 2x = 0 \quad (\text{Sol: } x=0 \text{ y } x=-2/3)$$

$$99) 1000x^2 + 18000x + 81000 = 0 \quad (\text{Sol: } x=-9 \text{ y } x=-9; \text{ ¡simplificar!})$$

$$100) -2x^2 + 3x + 9 = 0 \quad \text{Sol: } x = -3/2 \text{ ó } x = 3$$

$$101) 2x^2 + 3x = 0 \quad \text{Sol: } x = 0 \text{ ó } x = -3/2$$

$$102) -2x^2 + 8 = 0 \quad \text{Sol: } x = -2 \text{ ó } x = 2$$

$$103) (5x-3)^2 - 11(4x+1) = 1 \quad (\text{Sol: } x=3 \text{ ó } x=-1/25)$$

$$104) (2x+1)^2 - 2(x-1) = 5 \quad (\text{Sol: } x=-1 \text{ ó } x=1/2)$$

$$105) (2x-1)^2 + 5(x+4) = 35 \quad (\text{Sol: } x=7/4 \text{ ó } x=-2)$$

$$106) (3x-1)^2 - 3(x+6) = 1 \quad (\text{Sol: } x=-1 \text{ ó } x=2)$$

$$107) (1-3x)^2 + 3(11x+4) = -5 \quad (\text{Sol: } x=-2 \text{ ó } x=-1)$$

$$108) (1-2x)^2 - 2(x-4) = 37 \quad (\text{Sols: } x=-2 \text{ y } x=7/2)$$

$$109) (1-2x)^2 - 2(x-4) = 19 \quad (\text{Sol: } x=-1 \text{ ó } x=5/2)$$

$$110) (3x+1)^2 - 3(4x-1) = 4 - 2x \quad (\text{Sol: } 0 \text{ ó } 4/9)$$

$$111) -2(x+4)^2 - (x+3)(x-3) = 1 - x^2 \quad (\text{Sol: } -2 \text{ ó } -6)$$

$$112) (x-2)(x+2) - 3(x+3)^2 = -2x+1 \quad (\text{Dos sols. Iguales: } -4 \text{ ó } -4)$$

$$113) 3(2x+3) - (2x+5)^2 = -4 \quad (\text{Sol: } x=-3/2 \text{ ó } x=-2)$$

$$114) (5-2x)^2 - 3(4-x) = 34 \quad (\text{Sol: } x=-1 \text{ ó } x=21/4)$$

$$115) (2x^3 - x)^2 - 4x^2(x^4 - x^2) - 6 = 5x \quad (\text{Sol: } x = -1 \text{ ó } x = 6)$$

$$116) (2x-3)^2 - 5(3-x) = 5 \quad (\text{Sol: } x = -1 \text{ ó } x = 11/4)$$

$$117) 2(3x+1) - (2x-3)^2 + 3x^2 = 14x - 19 \quad (\text{Sol: } x = -2 \text{ ó } x = 6)$$

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

$$118) \left. \begin{array}{l} 3x - 2y = -11 \\ 2x + 3y = 10 \end{array} \right\} \quad (\text{Sol: } x=-1, y=4)$$

$$119) \left. \begin{array}{l} 3x - 2y = -9 \\ 2x + 3y = 7 \end{array} \right\} \quad (\text{Sol: } x = -1, y=3)$$

- 120)  $\left. \begin{array}{l} 3x + 4y = -9 \\ 5x + 2y = 13 \end{array} \right\}$  (Sol:  $x=5, y=-6$ )
- 121)  $\left. \begin{array}{l} 2x - 3y = 8 \\ 4x - 5y = 6 \end{array} \right\}$  (Sol:  $x=-11, y=-10$ )
- 122)  $\left. \begin{array}{l} 2x - 3y = 1 \\ 3x + 2y = 8 \end{array} \right\}$  (Sol:  $x=2$  con  $y=1$ )
- 123)  $\left. \begin{array}{l} 3x - 2y = 1 \\ 4x + 3y = 24 \end{array} \right\}$  (Sol:  $x=3$  con  $y=4$ )
- 124)  $\left. \begin{array}{l} -2x + 3y = 8 \\ 4x - 5y = -14 \end{array} \right\}$  (Sol:  $x = -1$  junto con  $y = 2$ )
- 125)  $\left. \begin{array}{l} -2x - 3y = 4 \\ -4x - 5y = 6 \end{array} \right\}$  (Sol:  $x = 1$  junto con  $y = -2$ )
- 126)  $\left. \begin{array}{l} -3x + 5y = 21 \\ 4x - 3y = -17 \end{array} \right\}$  (Sol:  $x = -2$  junto con  $y = 3$ )
- 127)  $\left. \begin{array}{l} -3x + 5y = 21 \\ 4x - 3y = -17 \end{array} \right\}$  (Sol:  $x = -2$  junto con  $y = 3$ )
- 128)  $\left. \begin{array}{l} 2x + 3y = 90 \\ 3x + 2y = 85 \end{array} \right\}$  (Sol:  $x = 5$  con  $y = 8$ )
- 129)  $\left. \begin{array}{l} 3x - 2y = 15 \\ 2x + 3y = 36 \end{array} \right\}$  Sol:  $x = 9$  con  $y = 6$
- 130) 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)
- 131) Tres números consecutivos suman 1671. ¿Cuáles son? (Sol: 556, 557, 558)
- 132) Un grupo de personas hace un viaje. Un tercio de ellas son de Sevilla, un sexto, de Cádiz y el resto, que son 27, de Huelva. ¿Cuántas personas van de viaje? (Sol: 54)
- 133) 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)
- 134) 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)
- 135) 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)
- 136) 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)
- 137) En un corral hay conejos y gallinas. En total, son 53 cabezas y 176 patas. ¿Cuántos conejos y gallinas hay? (Sol: 35 conejos y 18 gallinas)
- 138) Se sabe que un objeto  $A$  pesa el triple que otro objeto  $B$ . Juntando dos objetos tipo  $A$  con cuatro objetos tipo  $B$  el peso total es de 130 gramos. ¿Cuánto pesa cada objeto tipo  $A$  y cada objeto tipo  $B$ ? (Sol:  $A$  39 gramos,  $B$  13 gramos)
- 139) 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€)
- 140) 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)

- 141) 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)*
- 142) 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)*
- 143) 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)*
- 144) 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)*
- 145) 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)*
- 146) 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)*
- 147) Descomponer el número 133 en dos partes tales que al dividir la parte mayor entre la menor resulte 4 de cociente y 8 de resto. *(Sol: 108 y 25)*
- 148) Las dos cifras de un número suman 13. Al invertir el orden de sus cifras se obtiene un número 9 unidades menor. ¿Cuál es el número? *(Sol: 76)*
- 149) Halla un número de dos cifras cuya suma es 10 y tal que el doble de dicho número supera en una unidad al número obtenido invirtiendo sus cifras. *(Sol: 37)*
- 150) Hallar tres números consecutivos tales que sus cuadrados suman 434. *(Sol: 11, 12 y 13)*
- 151) Un coche y una motocicleta parten a las 10 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 motocicleta y que se cruzan a las 11:30 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)*
- 152) 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)*
- 153) En una reunión hay 25 chicas más que chicos. Salen de la reunión 10 chicas y 10 chicos y, ahora, quedan doble número de chicas que de chicos. ¿Cuántos había de cada al comienzo de la reunión? *(Sol: 60 chicas y 35 chicos)*
- 154) 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€)*
- 155) 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€)*
- 156) 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)*