ECUACIONES Y SISTEMAS

1. Resuelve las siguientes ecuaciones con paréntesis.

a) $3 \cdot (x - 7) + 1 = 2x - 13$

b) $3 \cdot (x - 5) = 2 \cdot (x - 4)$

c) $3 \cdot (x - 3) = 2x - 6$

d) $2 \cdot (1 - 2x) = 8x + 6$

e) $2 + (2x + 3) + (x - 2) = (2x + 1) - (x - 4) + 18$

f) $3 + (x - 15) + (x - 2) = (x - 3) - (x - 4) + 17$

g) $(4 - 2x) + (x - 3) = (2x - 2) - (5 - x) - 3$

h) $5 \cdot (x - 1) - 6x = 3x - 9$

i) $4 \cdot (x - 2) + 1 + 3x = 5 \cdot (x + 1)$

j) $3x + 4 = 2 \cdot (x + 4)$

k) $3 \cdot (3x + 1) - (x - 1) = 6 \cdot (x + 10)$

l) $5 \cdot (x - 2) - (3 + x) = 3 \cdot (x - 4)$

2. Resuelve las siguientes ecuaciones con denominadores.

a) $\frac{2\,(x-3)}{12} = \frac{2\,(8-x)}{3}$

b) $\frac{2x-1}{5} = 9$

c) $\frac{x-3}{12} = \frac{3x-9}{10}$

d) $\frac{x+3}{4} = \frac{x+1}{2} + \frac{x+4}{5}$

e) $\frac{x+6}{40} - \frac{1}{4} = \frac{x-4}{3}$

f) $-(x+4) + \frac{x}{3} = -\frac{8x}{3}$

g) $\frac{x+8}{2} = \frac{x-4}{6} + 2$

h) $\frac{x-5}{5} + \frac{8-x}{2} = 3 - \frac{2x-10}{2}$

i) $\frac{x-10}{2} - 5 = \frac{x-20}{4} + \frac{x-30}{3}$

j) $-\frac{3x-12}{4} = -1 - \frac{2x-10}{3}$

LIVEWORKSHEETS

3. Resuelve las siguientes ecuaciones de segundo grado.

a) $x^2 - 3x + 2 = 0$

b) $5x^2 + 6x - 8 = 0$

c) $3x^2 - 5x + 2 = 0$

d) $x^2 + x + 1 = 0$

e) $18x^2 - 11x + 1 = 0$

f) $3x^2 + 24x + 21 = 0$

g) $6x^2 - 7x - 20 = 0$

h) $16x^2 + 8x + 1 = 0$

i) $3x^2 - 5x + 4 = 0$

j) $x^2 + 6x + 9 = 0$

k) $3x = 4x^2 - 2x$

l) $x^2 + 5x = 0$

m) $4x^2 - 3x = 0$

n) $x^2 - x = 0$

o) $7x^2 - 42x = 0$

p) $x^2 - 25 = 0$

q) $x^2 - 24 = 0$

r) $6x^2 - 5 = 49$

s) $7x^2 - 29 = 61 - 3x2$

t) $4x^2 - 64 = 0$

4. Resuelve las siguientes ecuaciones de tercer y cuarto grado.

a) $x^3 + 3x^2 - x - 3 = 0$

b) $x^3 + 2x^2 + 2x + 1 = 0$

c) $x^3 + 3x^2 - 4x - 12 = 0$

d) $x^3 - x^2 - x + 1 = 0$

e) $2x^4 - 5x^3 + 5x - 2 = 0$

f) $x^4 + 2x^3 - 8x^2 - 18x - 9 = 0$

g) $x^4 - 8x^2 - 18x = -2x^3 + 9$

h) $2x^4 + x^3 - 7x^2 + 4 = 0$

i) $x^4 - 2x^2 + 1 = 0$

j) $x^4 = x^2$

k) $x^4 - 13x^2 + 36 = 0$

l) $x^4 - 5x^2 + 6 = 0$

LIVEWORKSHEETS

5. Resuelve los siguientes sistemas de ecuaciones lineales usando los cuatro métodos.

a) $\begin{cases} 3x + 4y = 3 \\ 4x + 3y = 18 \end{cases}$

b) $\begin{cases} x + 3y = 7 \\ x - 2y = 2 \end{cases}$

c) $\begin{cases} 12x + y = 13 \\ 30x - y = 1 \end{cases}$

d) $\begin{cases} x - 5y = 1 \\ x + 4y = 19 \end{cases}$

e) $\begin{cases} 5x + y = 1 \\ 7x + 2y = 5 \end{cases}$

f) $\begin{cases} 3x + 5y = -4 \\ 5x + 3y = 4 \end{cases}$

g) $\begin{cases} 3x - 5y = 1 \\ 2x - 5y = 4 \end{cases}$

h) $\begin{cases} 25x + y = 51 \\ 5x + y = 11 \end{cases}$

i) $\begin{cases} X + 7y = 7 \\ 2x + 5y = -4 \end{cases}$

j) $\begin{cases} X - 4y = 1 \\ 5x - 19y = 3 \end{cases}$

k) $\begin{cases} 25x + y = 51 \\ 50x + y = 52 \end{cases}$

l) $\begin{cases} 3x + 2y = 5 \\ 9x + 4y = 12 \end{cases}$

6. Dos hermanos se llevan un año de diferencia. Si el triple de la edad del mayor más el doble de la del menos es 103, calcula la edad de cada hermano.

El hermano mayor tiene _____ años. El hermano menor tiene _____ años.

7. Calcula tres números impares consecutivos cuya suma sea 81.

Los tres números son: _____, _____ y _____.

8. Mezclamos vino bueno de 8€/L con vino de calidad inferior de 4€/L, obteniendo 120L de mezcla a 5€/L. ¿Cuántos litros de cada clase hemos mezclado?

Hemos mezclado ____ L del vino bueno y _____ L del vino de peor calidad.

LIVEWORKSHEETS

9. La pintura utilizada para pintar una habitación cuesta 120€. Hay una oferta según la cual, si compramos otra clase de pintura que cuesta 22,5€ menos el kilo, podríamos adquirir 12kg más. ¿Cuántos kg de pintura podría comprar con la oferta?

Podría comprar _____ kg de pintura.

10. Una camisa cuesta los 4/9 de un pantalón. Al ir a pagar nos piden 3.600€. ¿Cuánto cuesta cada prenda si el dependiente se equivocó y en lugar de sumar los precios los multiplicó?

La camisa cuesta _____ € y el pantalón cuesta _____ €

11. La suma de dos números es 15 y el doble del primero menos el segundo es 6. ¿De qué número se trata?

Los números son: _____ y _____.

12. Un padre tiene cuatro veces la edad de su hijo más 3 años, pero cuando pasen 15 años el padre sólo tendrá el doble de la edad que su hijo. ¿Qué edad tiene cada uno?

El padre tiene _____ años y el hijo tiene _____ años.

13. El perímetro de un triángulo isósceles es de 16 cm. Calcula la longitud de sus lados sabiendo que el lado desigual es 1cm mayor que cualquiera de los otros dos.

Sus lados miden: _____, _____ y _____.

LIVEWORKSHEETS