Dpto. de matemáticas 4ºESO MAT-B **Ficha de Ecuaciones**

Nombre: .º.

MAT-B 4º-ESO

(...r soluciones al reverso)

Resolución de ecuaciones de primer grado

Resuélvanse las ecuaciones dadas en los problemas del 26 al 39

26. $7x-13x+5x = 23-8x+4$
27. $4(x-1)-(2x+3) = 7$
28. $3(2x-5)-2(x+3) = x-6$
29. $2(3x-1)+3(x-2) = 4-6(x+\frac{7}{6})$
30. $(x-2)^2-(x+1)^2 = 7-7(x+1)$
31. $(x-3)(x+3)-(2x+1)(x-2) = x-x^2+1$
32. $\frac{x}{3}+\frac{x}{2} = 10$
33. $\frac{3x}{4}+\frac{2x}{5}-16 = \frac{x}{2}+10$
34. $\frac{x-3}{4}-\frac{6-x}{3} = \frac{x}{5}+3$
35. $\frac{1}{2}\cdot(x-\frac{3}{4})-\frac{3}{5}\cdot(\frac{x}{12}+\frac{1}{24}) = \frac{1+x}{6}$
36. $\frac{2x+1}{5}-\frac{3x-1}{4} = 40-6x$
37. $\frac{3-2x}{4}-\frac{5-3x}{10} = 3-\frac{x}{5}$
38. $\frac{3x-4}{2}-\frac{10-3x}{7} = 3(x-5)+3$
39. $3(x-11)-x = \frac{1-x}{5}-\frac{10-3x}{19}$

Ecuaciones de segundo grado: Resolución y propiedades

Resuélvanse las ecuaciones dadas en los problemas del 52 al 67

52. $x^2-4x+3 = 0$
53. $x^2+4x+3 = 0$
54. $x^2-4x-3 = 0$
55. $x^2+4x-3 = 0$
56. $3x^2-4x+1 = 0$
57. $3x^2+4x+1 = 0$
58. $0'3\cdot x^2-6'4\cdot x+22'1 = 0$
59. $x^2-\sqrt{5}x+1 = 0$
60. $x^2-\sqrt{2}x+1 = 0$
61. $\sqrt{3}x^2-\sqrt{2} = 0$
62. $x^2+\sqrt{12}x+2 = 0$
63. $\sqrt{3}x^2-\sqrt{2}x = 0$
64. $(x^2-8x)\cdot(3x^2-4) = 0$
65. $12x^2-5x = 2x(3x-\frac{x}{3})$
66. $x+\frac{1}{x} = \frac{10}{3}$
67. $(3x+4)(2x^2+5x-7) = 0$

Ecuaciones bicuadradas

Resuélvanse las ecuaciones dadas en los problemas del 93 al 98.

93. $x^4-3x^2+2 = 0$
94. $x^4+3x^2+2 = 0$
95. $x^4-8x^2+12 = 0$
96. $(x^2-1)^2-4(x^2-1)+3 = 0$
97. $\frac{x^2-1}{2}-\frac{x^4-9}{9} = 4-x^2$
98. $x^6-7x^3-8 = 0$

Resolución de sistemas

Resuelve, por el *método de reducción*, los sistemas que se dan en los problemas 19 a 24.

19. $\begin{cases} 2x-y = 7 \\ 3x+5y = -9 \end{cases}$
20. $\begin{cases} 2x+y = 7 \\ 3x-5y = 4 \end{cases}$
21. $\begin{cases} \frac{x+3y}{3}-\frac{3x+y}{2} = 1 \\ 2x+7y = 3 \end{cases}$
22. $\begin{cases} 3(x-y)-\frac{3}{5}(x+y) = 1 \\ 4(1+x)-6(y-2) = 12 \end{cases}$
23. $\begin{cases} \frac{x-\frac{y}{2}}{2}-\frac{2x-4}{5} = 1 \\ 3(2x-y)-5x = 1 \end{cases}$
24. $\begin{cases} \frac{3x-2y}{5}-\frac{2x-4y}{3} = \frac{x-y}{2}+1 \\ 21x-15 = 13(2x-y)+45 \end{cases}$

Resuelve, por *sustitución*, los sistemas de los problemas 25 a 33:

25. $\begin{cases} x^2+y^2 = 25 \\ x+y = 7 \end{cases}$
26. $\begin{cases} x^2-y^2 = 75 \\ x-y = 5 \end{cases}$
27. $\begin{cases} x^2+2y^2 = 6 \\ 3x+2y = 4 \end{cases}$
28. $\begin{cases} x+y = 9 \\ x\cdot y = 18 \end{cases}$
29. $\begin{cases} 3x-y = 3 \\ x\cdot y = 6 \end{cases}$
30. $\begin{cases} 2x+y = 5 \\ x^2+y^2 = 10 \end{cases}$
31. $\begin{cases} x+y = 10 \\ x^2+y^2 = 16 \end{cases}$
32. $\begin{cases} x+y = 5 \\ x^2+xy = 10 \end{cases}$
33. $\begin{cases} \sqrt{x+1}+\sqrt{y-1} = 5 \\ 4x-y = 2 \end{cases}$

Resuelve, por *igualación*, los sistemas de los problemas 34 a 36:

34. $\begin{cases} y = x^2+3x+2 \\ y = 5x+5 \end{cases}$
35. $\begin{cases} y = x^2-7x+2 \\ y = x^2+4x+24 \end{cases}$
36. $\begin{cases} y+x^2-7 = 0 \\ y-x^2+1 = 0 \end{cases}$

1er grado

26. $x = \frac{27}{7}$
27. $x = 7$
28. $x = 5$
29. $x = \frac{1}{3}$
30. $x = -3$
31. $x = 4$
32. $x = 12$
33. $x = 40$
34. $x = 15$
35. $x = 2$
36. $x = 7$
37. Incompatible
38. $x = 8$
39. $x = 16$

2º grado

52. $x = 1$ ó 3
53. $x = -1$ ó -3
54. $x = 2 \pm \sqrt{7}$
55. $x = -2 \pm \sqrt{7}$
56. $x = 1$ ó $1/3$
57. $x = -1$ ó $-1/3$
58. $x = 4'\overline{3}$ ó 17
59. $x = \frac{\sqrt{5} \pm 1}{2}$
60. No tiene soluciones reales.
61. $x = \pm\sqrt[4]{2/3}$
62. $x = -\sqrt{3} \pm 1$
63. $x = 0$ ó $\sqrt{6}/3$
64. $x = 0,\ 8,\ \pm 2\sqrt{3}/3$
65. $x = 0$ ó $3/4$
66. $x = 3$ ó $1/3$
67. $x = -4/3,\ 1,\ -7/2$

bicuadrados

93. $x = \pm 1,\ \pm\sqrt{2}$
94. No tiene soluciones reales.
95. $x = \pm\sqrt{2},\ \pm\sqrt{6}$
96. $x = \pm\sqrt{2},\ \pm 2$
97. $x = \pm\sqrt{21}/2,\ x = \pm 3$
98. $x = -1,\ x = 2$

Sistemas

19. $x = 2,\ y = -3$
20. $x = 3,\ y = 1$
21. $x = -3/5,\ y = 3/5$
22. Incomp.
23. $x = 7,\ y = 2$
24. $x = 365,\ y = 145$
25. $(x,y) = (3,4)$ ó $(4,3)$
26. $(x,y) = (10,5)$
27. $(x,y) = (2,-1)$ ó $(\frac{2}{11}, \frac{19}{11})$
28. $(x,y) = (6,3)$ ó $(3,6)$
29. $(x,y) = (2,3)$ ó $(-1,-6)$
30. $(x,y) = (3,-1)$ ó $(1,3)$
31. No tiene soluciones reales.
32. $(x,y) = (2,3)$
33. $(x,y) = (3,10)$ ó
34. $(x,y) = (3,20)$ ó $(-1,0)$
35. $(x,y) = (-2,20)$
36. $(x,y) = (2,3)$ ó $(-2,3)$