



Guía Formativa 2

Ecuaciones de segundo grado

Tercero Medio TP

mayo 2018

Nombre: _____ **Curso:** _____

Objetivos: Resolver ecuaciones de segundo grado utilizando diversos métodos. Analizar la naturaleza y características de sus soluciones.

I. Ecuaciones de segundo grado incompletas de la forma $ax^2 + c = 0$.

Resuelva las siguientes ecuaciones incompletas.

1. $4x^2 - 16 = 0$
2. $3x^2 - 27 = 0$
3. $2x^2 - 10 = 0$
4. $5x^2 - 20 = 0$
5. $3x^2 - 13 = 0$
6. $6x^2 - 28 = 0$
7. $7x^2 - 13 = 0$
8. $11x^2 - 23 = 0$
9. $-6x^2 + 12 = 0$
10. $-4x^2 + 256 = 0$
11. $6561 - 81x^2 = 0$
12. $1225x^2 - 25 = 0$
13. $36x^2 = 1296$
14. $2x^2 + 32 = 0$
15. $4x^2 + 500 = 0$
16. $16x^2 + 256 = 0$
17. $10x^2 + 1000 = 0$

II. Ecuaciones de segundo grado incompletas de la forma $ax^2 + bx = 0$.

Resuelva las siguientes ecuaciones incompletas.

18. $x^2 - 9x = 0$
19. $x^2 - 16x = 0$
20. $x^2 - 32x = 0$

21. $x^2 + 21x = 0$
22. $2x^2 + 4x = 0$
23. $4x^2 + 18x = 0$
24. $-2x^2 - 4x = 0$
25. $5x^2 - 7x = 0$
26. $3x^2 - 9x = 0$
27. $7x^2 + 12x = 0$
28. $8x^2 - 24x = 0$
29. $9x^2 - 27x = 0$
30. $7x^2 - 21x = 0$
31. $6x^2 - 42x = 0$
32. $-3x^2 + 33x = 0$
33. $-4x^2 + 52x = 0$
34. $-6x^2 + 102x = 0$

III. Ecuaciones de segundo grado completas de la forma $ax^2 + bx + c = 0$.

Resuelva las siguientes ecuaciones completas **usando factorización**.

35. $x^2 + 8x + 15 = 0$
36. $x^2 + 10x + 21 = 0$
37. $x^2 + 12x + 27 = 0$
38. $x^2 + 11x + 24 = 0$
39. $x^2 + 14x + 24 = 0$
40. $x^2 + 17x + 42 = 0$
41. $x^2 + 19x + 65 = 0$
42. $x^2 + 25x + 66 = 0$
43. $x^2 - 20x + 1 = 0$

- 44. $x^2 - 12x + 27 = 0$
- 45. $x^2 - 4x - 21 = 0$
- 46. $x^2 + x - 42 = 0$
- 47. $x^2 - 5x + 6 = 0$
- 48. $x^2 - 4x + 4 = 0$
- 49. $x^2 - 5x - 24 = 0$
- 50. $x^2 - 3x + 2 = 0$
- 51. $x^2 + x - 2 = 0$
- 52. $x^2 - x - 2 = 0$

IV. Ecuaciones de segundo grado completas de la forma $ax^2 + bx + c = 0$ mediante fórmula.

Resuelva las siguientes ecuaciones completas **usando fórmula**.

- 53. $x^2 + 8x + 15 = 0$
- 54. $x^2 + 7x + 3 = 0$
- 55. $x^2 - 2x - 6 = 0$
- 56. $x^2 - 4x - 3 = 0$
- 57. $x^2 + 6x + 7 = 0$
- 58. $x^2 - 4x + 1 = 0$
- 59. $2x^2 - 2x - 3 = 0$
- 60. $x^2 - 4x + 2 = 0$
- 61. $x^2 + 4x - 1 = 0$
- 62. $2x^2 + 3x - 6 = 0$
- 63. $2x^2 + 7x - 6 = 0$
- 64. $3x^2 + 9x - 5 = 0$
- 65. $-2x^2 + 4x + 9 = 0$
- 66. $-3x^2 + 6x + 11 = 0$
- 67. $-5x^2 - 7x + 9 = 0$

68. $-x^2 - 4x + 9 = 0$

V. Naturaleza de las ecuaciones.

Determine la naturaleza de las soluciones de las siguientes ecuaciones de segundo grado mediante análisis del discriminante.

- 69. $2x^2 - 2x + 3 = 0$
- 70. $3x^2 - 4x - 2 = 0$
- 71. $x^2 + 7x - 3 = 0$
- 72. $x^2 - 3x + 2 = 0$
- 73. $3x^2 + 3x - 1 = 0$
- 74. $5x^2 + 4x - 3 = 0$
- 75. $x^2 + x + 5 = 0$
- 76. $16x^2 - 8x + 1 = 0$
- 77. $3x^2 + 4x + 1 = 0$
- 78. $5x^2 + 4x - 3 = 0$
- 79. $4x^2 - 3x + 2 = 0$
- 80. $8x^2 + 2x - 3 = 0$

VI. Propiedades de las soluciones.

Calcule la **suma** y el **producto** de las soluciones de las siguientes ecuaciones de segundo grado.

- 81. $25x^2 - 20x + 1 = 0$
- 82. $3x^2 - 2x + 7 = 0$
- 83. $x^2 + 11x - 13 = 0$
- 84. $5x^2 - 6x - 14 = 0$
- 85. $x^2 + 6x + 5 = 0$
- 86. $x^2 - 6x + 5 = 0$
- 87. $3x^2 + x + 2 = 0$
- 88. $2x^2 + x - 1 = 0$
- 89. $3x^2 - 5x - 2 = 0$
- 90. $3x^2 + 5x + 2 = 0$