



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. $\frac{9}{x^2 - 27} = \frac{25}{x^2 - 11}$ (*)

15. $4x^2 + 5 = x^2 + 17$ (*)

16. $3x^2 + 3 = \frac{2x^2}{3} + 24$ (*)

17. $(x+1)(x-1) = 2x^2 - 4$ (*)

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. $6x^2 = 7 + x$ (*)

66. $21 + 8x^2 = 26x$ (*)

67. $26x - 21 + 11x^2 = 0$ (*)

68. $5x^2 + 26x + 24 = 0$ (*)

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. $3x^2 + 5x + 2 = 0$

91. $3x^2 + 5x + 2 = 0$

93. $3x^2 + 5x + 2 = 0$

92. $3x^2 + 5x + 2 = 0$

94. $3x^2 + 5x + 2 = 0$