



# Taller 08, Diferencia de cuadrados y cubos Álgebra 8°



Germán Avendaño Ramírez, Lic. U.D., M.Sc. U.N.

Nombre: \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

## Ejercicios

Factorice usando el caso diferencia de cuadrados.

1.  $x^2 - 9$

2.  $4x^2 - 49$

3.  $x^2 - 64y^2$

4.  $x^2y^2 - a^2b^2$

5.  $x^6 - 9y^2$

6.  $25 - 49n^2$

7.  $(3x + 5y)^2 - y^2$

8.  $x^2 - (y - 5)^2$

9.  $16s^2 - (3t + 1)^2$

10.  $(x - 1)^2 - (x - 8)^2$

Factorice cada uno de los siguientes polinomios completamente. Indique cuáles no son factorizables usando coeficientes enteros. No olvide los casos vistos antes, como "factor común"

11.  $8x^2 - 72$

12.  $7x^2 + 28$

13.  $5y^2 - 80$

14.  $x^3y^2 - xy^2$

15.  $x^4 - 16$

16.  $4x^2 + 9$

17.  $20x^3 + 45x$

18.  $12x^3 - 27xy^2$

19.  $1 - 16x^4$

20.  $20x - 5x^3$

21.  $9x^2 - 81y^2$

22.  $2x^5 - 162x$



Para los siguientes ejercicios, use la suma o diferencia de cubos para factorizar.

23.  $a^3 - 27$

26.  $1 - 8x^3$

24.  $x^3 + 8$

27.  $125x^3 + 27y^3$

25.  $8x^3 + 27y^3$

28.  $x^6 + y^6$

Para los problemas siguientes, encuentre todos los números reales que son solución de cada ecuación.

29.  $x^2 - 1 = 0$

33.  $54 - 6x^2 = 0$

30.  $4y^2 = 25$

34.  $x^5 - x = 0$

31.  $3x^2 - 108 = 0$

32.  $4x^3 = 64x$

35.  $4x^3 + 12x = 0$

Para los problemas siguientes, plantee una ecuación y soluciónela para resolver el problema.

36. El cubo de un número es igual a su cuadrado. Encuentre el número

37. La suma de las áreas de dos cuadrados es  $26 m^2$ . El lado del cuadrado grande es cinco veces el lado del cuadrado pequeño. Encuentre las dimensiones de cada cuadrado.

38. Suponga que el largo de un rectángulo es  $1\frac{1}{3}$  veces su ancho. El área del rectángulo es  $48 cm^2$ . Encuentre el largo y ancho del rectángulo.

39. La superficie total de un cono circular recto es  $108\pi cm^2$ . Si la altura del cono es dos veces la longitud del radio de la base, encuentre la longitud del radio.

40. La altura de un triángulo es  $\frac{1}{3}$  la longitud del lado sobre el que se dibuja la altura. Si el área del triángulo es  $6 cm^2$ , encuentre su altura.