

## Serie de ejercicios II: Productos Notables y Factorización

---

Instrucciones: Lea con atención y resuelva lo que se le indica. Si la respuesta requiere de un procedimiento deberá ser efectuado de forma **clara y ordenada**. Escriba el número de bloque y el inciso que corresponda a cada ejercicio desarrollado. Los resultados deben ser expresados en su **forma más simple**. No se permite el uso de calculadora.

Tiempo aproximado de resolución: 60 minutos.

### I. Realice los siguientes binomios al cuadrado

- $(x - 2y^2)^2$
- $\left(2t^{\frac{1}{3}} - 5s^{\frac{2}{3}}\right)^2$
- $(am^3t^2 + bn^2s^3)^2$
- $\left(\frac{2}{3}\sqrt[3]{p^4} - \frac{5}{8}\sqrt[6]{q^{-3}}\right)^2$
- $(x - y + z)^2$

### III. Realice los siguientes binomios al cubo.

- $(u + 2v)^3$
- $(5m^2 - 2n^3)^3$
- $\left(\frac{1}{a}x^{\frac{1}{2}} + \frac{1}{b}y^{\frac{1}{2}}\right)^3$
- $(3x^2\sqrt{w} - 2yw)^3$
- $(x - y + z)^3$

### V. Realice las siguientes operaciones

- $(a^2 - 2ab + 4b^2)(a + 2b)$
- $(2x - y^2)(4x^2 + 2xy^2 + y^4)$
- $(3w + 2z)(9w^2 - 6xy + 4y^2)$
- $(w - t)(w^2 + wt + t^2)$

### II. Realice los siguientes binomios conjugados

- $(5u^2 + 2v)(5u^2 - 2v)$
- $\left(aw^{\frac{1}{2}} + 5t^{\frac{2}{3}}\right)\left(a\sqrt{w} - 5t^{\frac{2}{3}}\right)$
- $\left(\frac{4}{3}\sqrt[3]{s}p^2 - \frac{7}{6}n^3\right)\left(\frac{4}{3}\sqrt[3]{s}p^2 + \frac{7}{6}n^3\right)$
- $\left(\sqrt{am^{\frac{3}{5}}x^2} - 3n^{\frac{1}{4}}y^{\frac{3}{4}}\right)\left(a^{\frac{1}{2}}m^{\frac{3}{5}}x^2 + 3n^{\frac{1}{4}}y^{\frac{3}{4}}\right)$
- $(x + y - z)(x - y - z)$

### V. Factorice las siguientes expresiones. Identifique la expresión antes de comenzar el proceso.

- $9x^2 + 6xy + y^2$
- $9a^2 - 25c^2$
- $12xy - 18xz + 6x^2y$
- $5x^2 + 16x + 3$
- $x^2y^2 - 9xy - 22$
- $125w^6t^3 + 216u^9$
- $8w^3 - t^6$
- $64r^3 - 27w^6t^3$
- $a^3 + 8b^3$
- $12x^2 - 23x - 24$
- $27a^6b^3 - 54a^4b^2 + 36a^2b - 8$