

GUÍA PARA EL EXAMEN PRIMER TRIMESTRE – MATEMÁTICA 9°

Profesores: Mari Rubiela Tello, Carlos Gómez, Gema Rosas.

I. PRODUCTOS NOTABLES

IDENTIFICACIÓN. Coloque en el espacio que antecede a cada expresión algebraica, los números que correspondan al caso de productos notables que lo relacione. Se pueden repetir alternativas

123 Cuadrado de la diferencia de dos cantidades.

132 Cubo de la suma de dos cantidades.

231 Cuadrado de la suma de dos cantidades.

213 Cubo de la diferencia de dos cantidades.

312 Producto de la forma $(x + a)(x + b)$.

321 Producto de la forma $(mx + a)(nx + b)$.

322 Producto de la suma por la diferencia de dos cantidades.

_____ $(6x + 7)(6x - 8)$

_____ $(x + 5)(x + 3)$

_____ $(x - 8)^2$

_____ $(x^2 - 5)(x^2 + 9)$

_____ $(7x^3y^2 + 3)^3$

_____ $(m^2n^2 + 4n)^2$

_____ $(3x - 4xy)^3$

_____ $(x + 7)(3x + 2)$

_____ $(x + 6)(x - 6)$

_____ $(3xy + 6)(-6 + 3xy)$

IDENTIFICACIÓN. Coloque en el espacio que antecede a cada enunciado, la letra que corresponda al caso de productos notables que lo relacione.

1. _____ Qué tipo de producto notable es: $(a^2b^2 + 4c)^2$

a) Cuadrado de la suma de dos cantidades.

b) Cubo de la suma de dos cantidades.

c) Cubo de la diferencia de dos cantidades.

2. _____ Cuál producto notable representa un cuadrado de la diferencia de dos cantidades.

a) $(5m - 4nx)^2$

b) $(3 + y)^2$

c) $(9a^3b^2 - 7)^3$

3. _____ Cuál producto notable representa un producto de la suma por la diferencia de dos cantidades.

a) $(3x + 8)(-8 + 3x)$

b) $(-7 + 2x)(2x + 5)$

c) $(mn + 8)(mn - 6)$

4. _____ Cuál producto notable representa un producto de dos binomios de forma $(mx + a)(nx + b)$.

a) $(3x + 8)(-8 + 3x)$

b) $(-7 + 2x)(2x + 5)$

c) $(mn + 8)(mn - 6)$

5. _____ Cuál producto notable representa un producto de dos binomios de forma $(x + a)(x + b)$.

a) $(3x + 8)(-8 + 3x)$

b) $(-7 + 2x)(2x + 5)$

c) $(mn + 8)(mn - 6)$

6. _____ Qué tipo de producto notable es: $(3x^2 - y)^3$

a) Cuadrado de la diferencia de dos cantidades.

b) Cubo de la suma de dos cantidades.

c) Cubo de la diferencia de dos cantidades.

RESOLUCIÓN. Resuelva los siguientes Productos Notables aplicando las reglas estudiadas en clases.

1) $(x^4 - 3y^2)(x^4 + 3y^2) =$

2) $(4x^3 + 3xy)^2 =$

$$3) (7x+6)(8x-2) =$$

$$4) (4y^3 + 1)^3 =$$

$$5) (x^{a+3} + 9)(x^{a+3} - 7) =$$

COMPLETACIÓN. Escriba en cada raya y/o rectángulo el término y/o signo que hagan falta para completar los productos notables.

$$(5x^2 + 8y^3)^2 = \underline{\hspace{2cm}} \square 80x^2y^3 + \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(a^{m+1} - 15)(a^{m+1} + 3) = \underline{\hspace{2cm}} \square \underline{\hspace{2cm}} - 45$$

$$(2m^2 - 3n)^3 = 8m^6 - \underline{\hspace{2cm}} + 54m^2n^2 \square \underline{\hspace{2cm}}$$

II. FACTORIZACIÓN

Coloque en la línea que antecede a cada enunciado la letra que corresponda a su respuesta correcta.

1. _____ El factor común de $9x^4 - 27x^5$ es:

a) $3x$

b) $9x^4$

c) x^4

2. _____ El máximo común divisor de los coeficientes de $16a^4b - 36a^3b^2 + 24a^2b^3$ es:

a) 4

b) 16

c) 8

3. _____ $3x(5x^2 + 2y + 7)$ es la factorización de:

a) $8x^2 + 5xy + 10x$

b) $15x^2 + 6x^2y + 21x$

c) $15x^3 + 6xy + 21x$

4. _____ Si al factorizar $2xy - 6y + xz - 3z$ agrupamos así: $(2xy + xz) + (-6y - 3z)$ el factor común polinomio que resulta es:

a) $(x + 3)$

b) $(x - 3)$

c) $(2y + z)$

RESOLUCIÓN. Descomponer en dos factores.

1) $(m + 3)(2 - n) + (1 - n)(m + 3)$

$$2) 16xyz + 48xy - 96yz + 64yz^3$$

$$3) 6x^3 - 15x^2y + 8xy - 20y^2$$

$$4) 20ax - 5bx - 8ay + 2by$$

COMPLETACIÓN. Escriba en cada raya y/o rectángulo el término y/o signo que hagan falta para completar las siguientes factorizaciones.

$$x^3 - 2xy + 3x^2y - 6y^2$$

$$= (x^3 - 2xy) + (3x^2y - 6y^2)$$

$$= \underline{\quad} (\quad) \square \underline{\quad} (\quad)$$

$$= (\quad) (\quad)$$

$$3am - 3m + 4n - 4an$$

$$= (3am \square \text{ ______ }) + (4n \square \text{ ______ })$$

$$= \text{ ______ } (\text{ ______ } \square \text{ ______ }) + 4n (\text{ ______ } \square \text{ ______ })$$

$$= (\text{ ______ } \square \text{ ______ }) (\text{ ______ } + \text{ ______ })$$

$$12a^3b^2 - 18a^2b^2 + 6a^2b^3 = \text{ ______ } (2a \square \text{ ______ } + b)$$

$$5a(x + y) + 6b(x + y) = (\text{ ______ } \square \text{ ______ }) (\text{ ______ } + 6b)$$

$$3x(m^2 - 1) + (x + 5)(m^2 - 1) = (m^2 - 1) (3x + x + 5)$$

$$= (m^2 - 1) (\text{ ______ } + \text{ ______ })$$