



ÁLGEBRA – PRODUCTOS NOTABLES

I.- Desarrolla los siguientes cuadrados de binomio.

$$(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$$

1) $(x + 1)^2 =$

2) $(x - 3)^2 =$

3) $(5x - y)^2 =$

4) $(x + 2y)^2 =$

5) $(2a + b)^2 =$

6) $(3m + 4)^2 =$

7) $(3x - 4y)^2 =$

8) $(9a + 7b)^2 =$

9) $(8x + 5y)^2 =$

10) $(3x - 11y)^2 =$

11) $(2a^5 + 7b^4)^2 =$

12) $(7a^2b^3 + 5x^4)^2 =$

13) $(3x + 5y)^2 + (6y - 3x)^2 =$

14) $3(5a - 3b)^2 - 4(7a + 2b)^2 =$

Solucionario

1) $x^2 + 2x + 1$

2) $x^2 - 6x + 9$

3) $25x^2 - 10xy + y^2$

4) $x^2 + 4xy + 4y^2$

5) $4a^2 + 4ab + b^2$

6) $9m^2 + 24m + 16$

7) $9x^2 - 24xy + 16y^2$

8) $81a^2 + 126ab + 49b^2$

9) $64x^2 + 80xy + 25y^2$

10) $9x^2 - 66x + 121y^2$

11) $4a^{10} + 28a^5b^4 + 49b^8$

12) $49a^4b^6 + 70a^2b^3x^4 + 25x^8$

13) $18x^2 - 6xy + 61y^2$

14) $-121a^2 - 202ab + 11b^2$



ÁLGEBRA – PRODUCTOS NOTABLES

I.- Desarrollar los siguientes cubos de binomio.

$$(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$$

$$(a - b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$$

1) $(x + 1)^3 =$

2) $(x - 4)^3 =$

3) $(3x - y)^3 =$

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

5) $(2x + 5y)^3 =$

6) $(5x - 4y)^3 =$

II.- Desarrollar las siguientes sumas por su diferencia.

$$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$$

1) $(a - 2)(a + 2) =$

2) $(x - 1)(x + 1) =$

3) $(a + 3)(a - 3) =$

4) $(m - n)(m + n) =$

5) $(3m - 5n)(3m + 5n) =$

6) $(7x + 1)(7x - 1) =$

7) $(9x + 4b)(9x - 4b) =$

8) $(a^2 - b^2)(a^2 + b^2) =$

9) $(2x^2 - 5y^3)(2x^2 + 5y^3) =$

10) $(11a^2 - 8b^2)(11a^2 + 8b^2) =$

11) $\left(\frac{3x}{2} + \frac{2}{5}\right)\left(\frac{3x}{2} - \frac{2}{5}\right) =$

12) $\left(\frac{x^2}{6} - \frac{1}{4}\right)\left(\frac{x^2}{6} + \frac{1}{4}\right) =$

III.- Desarrollar los siguientes productos de binomios con un término en común

$$(x + a)(x + b) = x^2 + (a + b)x + ab$$

1) $(a + 8)(a + 2) =$

2) $(x + 7)(x + 1) =$

3) $(a - 9)(a - 3) =$

4) $(m - 12)(m + 5) =$

5) $(x - 15)(x + 5) =$

6) $(x + 10)(x - 1) =$

7) $(x + 4)(x + 7) =$

8) $(x - 5)(x - 3) =$

9) $(2p + 5)(2p + 4) =$

10) $(11x - 8)(11x - 2) =$

11) $(7x + 7)(7x - 10) =$

12) $(6x - 1)(6x + 8) =$

Solucionario

I.-

2) $x^3 + 3x^2 + 3x + 1$ 2) $x^3 - 12x^2 + 48x - 64$ 3) $27x^3 - 27x^2y + 9xy^2 - y^3$

4) $8x^3 + 36x^2y + 54xy^2 + 27y^3$ 5) $8x^3 + 60x^2y + 150xy^2 + 125y^3$

6) $125x^3 - 300x^2y + 240xy^2 - 64y^3$

II.-

1) $a^2 - 4$ 2) $x^2 - 1$ 3) $a^2 - 9$ 4) $m^2 - n^2$

5) $9m^2 - 25n^2$ 6) $49x^2 - 1$ 7) $81x^2 - 16b^2$ 8) $a^4 - b^4$

9) $4x^4 - 25y^6$ 10) $121a^4 - 64b^4$ 11) $\frac{9x^2}{4} - \frac{4}{25}$ 12) $\frac{x^4}{36} - \frac{1}{16}$

III.-

2) $a^2 + 10a + 16$ 2) $x^2 + 8x + 7$ 3) $a^2 - 12a + 27$ 4) $m^2 - 7m - 60$

5) $x^2 - 10x - 75$ 6) $x^2 + 9x - 10$ 7) $x^2 + 11x + 28$ 8) $x^2 - 8x + 15$

9) $4p^2 + 18p + 20$ 10) $121x^2 - 110x + 16$ 11) $49x^2 - 21x - 70$

12) $36x^2 + 42x - 8$



ÁLGEBRA – PRODUCTOS NOTABLES

I.- En cada caso, reconocer el producto notable y aplicarlo.

Cuadrado de un binomio → $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$

Cubo de un binomio → $(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3$

Suma por su diferencia → $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$

Producto de Binomios con un término en común → $(x + a)(x + b) = x^2 + (a + b)x + ab$

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

2) $(m - 4)(m + 4) =$

2) $(a - 3)(a + 12) =$

4) $(2x + 5)^3 =$

5) $(2a + 8b)^2 =$

6) $(x + 1)(x - 7) =$

7) $(9x + 4y)(9x - 4y) =$

8) $(6x - 12)(6x + 10) =$

9) $(4x - 3)^3 =$

10) $(3x - 4y)^2 =$

11) $\left(\frac{5x}{6} + \frac{1y}{4}\right)\left(\frac{5x}{6} - \frac{1y}{4}\right) =$

12) $(6x - 9)(6x - 2) =$

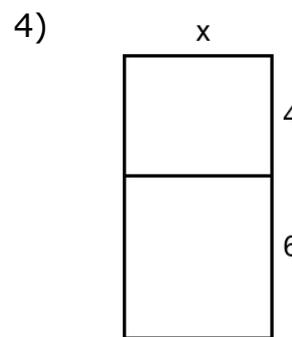
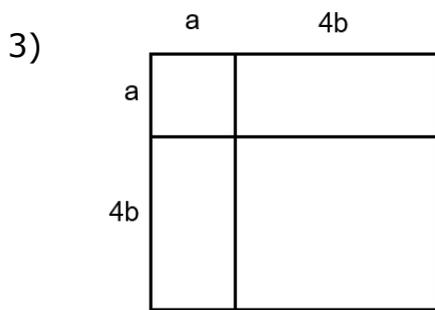
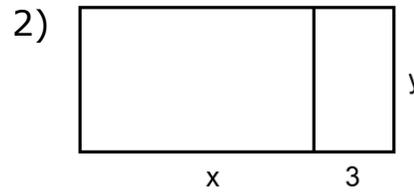
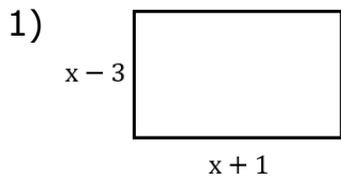
13) $(7x + 5)(7x + 5) =$

14) $(3x + 5y)^2 =$

15) $(m^2 - 6)^2 =$

16) $\left(\frac{x^2}{6} - \frac{1}{9}\right)\left(\frac{x^2}{6} + \frac{1}{9}\right) =$

II.- Expresar algebraicamente el área de cada una de las figuras:



Solucionario

I.- 1) $9x^2 - 24x + 16$ 2) $m^2 - 16$ 3) $a^2 + 9a - 36$ 4) $8x^3 + 60x^2 + 150x + 125$

5) $4a^2 + 32ab + 64b^2$ 6) $x^2 - 6x - 7$ 7) $81x^2 - 16y^2$ 8) $36x^2 - 12x - 120$

9) $64x^3 - 144x^2 + 108x - 27$ 10) $9x^2 - 24xy + 16y^2$ 11) $\frac{25x^2}{36} - \frac{y^2}{16}$

12) $36x^2 - 66x + 18$ 13) $49x^2 + 70x + 25$ 14) $9x^2 + 30xy + 25y^2$

15) $m^4 - 12m^2 + 36$ 16) $\frac{x^4}{36} - \frac{1}{81}$

II.- 1) $x^2 - 2x - 3$ 2) $xy + 3y$ 3) $a^2 + 8ab + 16b^2$ 4) $10x$