Identidades notables

Operaciones Básicas

Identidades notables

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

$(x+3)^2;$ $a = x$ $b = 3$

$(2x+y)^2;$ $a = 2x$ $b = y$

$(x-1)^2;$ $a = x$ $b = 1$

$(3-4x)^2;$ $a = 3$ $b = 4x$

$(x+1)(x-1)$ $a = x$ $b = 1$

$(3x+9)(3x-9)$ $a = 3x$ $b = 9$

Identidades notables

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

$(x+3)^2;$ $\quad a = x \;\; b = 3$

$$(x+3)^2 = x^2 + 2\cdot x\cdot 3 + 3^2 = x^2 + 6x + 9$$

$(2x+y)^2;$ $\quad a = 2x \;\; b = y$

$$(2x+y)^2 = (2x)^2 + 2\cdot 2x\cdot y + y^2 = 4x^2 + 4xy + y^2$$

$(x-1)^2;$ $\quad a = x \;\; b = 1$

$$(x-1)^2 = x^2 - 2\cdot x\cdot 1 + 1^2 = x^2 - 2x + 1$$

$(3-4x)^2;$ $\quad a = 3 \;\; b = 4x$

$$(3-4x)^2 = 3^2 - 2\cdot 3\cdot 4x + (4x)^2 = 9 - 24x + 16x^2$$

$(x+1)(x-1)$ $\quad a = x \;\; b = 1$

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

$(3x+9)(3x-9)$ $\quad a = 3x \;\; b = 9$

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

Identidades notables

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

Queremos poner este polinomio como una potencia de un binomio, es decir: "de forma reducida"

y ahora al contrario

$$\boxed{x^2 - 6x + 9}$$

Vemos que debemos usar la segunda fórmula, ademas hay dos cuadrados perfectos x^2 y 9, sus raíces cuadradas son x y 3 y su doble 6x que coincide con el polinomio de entrada

$$\boxed{luego: a = x \ y \ b = 3 \text{ , } por \ lo \ que \ el \ polinomio \ de \ entrada \ será \ (x-3)^2}$$

solución

Comprobamos

$$\boxed{\begin{array}{c}(x-3)^2 = x^2 - 2 \cdot x \cdot 3 + 3^2 = \\ x^2 - 6x + 9\end{array}}$$

Identidades notables

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

Queremos poner este polinomio como una potencia de un binomio, es decir: “de forma reducida”

y ahora al contrario

$$\boxed{4x^2 + 4x + 1}$$

Vemos que debemos usar la primera fórmula, ademas hay dos cuadrados perfectos $4x^2$ y 1, sus raíces cuadradas son 2x y 1 y su doble 4x que coincide con el polinomio de entrada

$$\boxed{luego: a = 2x \ y \ b = 1 \text{, por lo que el polinomio de entrada será } (2x+1)^2}$$

solución

Comprobamos

$$\boxed{(2x+1)^2 = (2x)^2 + 2 \cdot (2x) \cdot 1 + 1^2 = 4x^2 + 4x + 1}$$

Identidades notables

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

Queremos poner este polinomio como una potencia de un binomio, es decir: "de forma reducida"

y ahora al contrario

$$\boxed{x^2 - 144}$$

Vemos que debemos usar la tercera fórmula, ademas hay dos cuadrados perfectos x^2 y 144, sus raíces cuadradas son x y 10, además estos dos cuadrados perfectos se están restando

luego: $a = x$ *y* $b = 12$ *, por lo que el polinomio de entrada será (x+12)(x-12)*

solución

Comprobamos

$$(x+12)(x-12) = x^2 - 12^2 =$$
$$x^2 - 144$$