

Identidades notables

(factorización cuadrado suma/diferencia)

CORRECCIÓN
educa3d.com/c/27.html

1. 5 Casos

CASO 1

Escribe como identidad notable: **"25 + 7x⁶ + 30x³ + 2x⁶"**

1º Se reduce $25 + 9x^6 + 30x^3$ (se unen $7x^6$)

Se ordena $9x^6 + 30x^3 + 25$ (de mayor a menor grado)

2º ¿Qué caso podría ser?

1 $(a+b)^2 = (a)^2 + 2 \cdot a \cdot b + (b)^2$ Podría ser el 1 (3 términos y 2 signos "+")

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

3º Se determina "a" y "b" $a^2 \rightarrow 9x^6 \rightarrow a = 3x^3$ (Se divide entre 2)
 $b^2 \rightarrow 25 \rightarrow b = 5$ (¿Se cumple?)

Se comprueba: $2 \cdot a \cdot b = 2 \cdot 3x^3 \cdot 5 = 30x^3$

4º Se escribe como identidad notable $(3x^3 + 5)^2$

CASO 2

Escribe como identidad notable: **"1 + 7x⁶ + 6x³ + 2x⁵"**

1º Se reduce $1 + 7x^6 + 6x^3 + 2x^5$ (ya está reducido)

Se ordena $7x^6 + 2x^5 + 6x^3 + 1$ (de mayor a menor grado)

2º ¿Qué caso podría ser?

1 $(a+b)^2 = (a)^2 + 2 \cdot a \cdot b + (b)^2$

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

Ninguno (4 términos)

No se puede

CASO 3

Escribe como identidad notable: **"-1 + 7x⁶ - 6x³ + 2x⁶"**

1º Se reduce $-1 + 9x^6 - 6x^3$ (se unen $7x^6$ y $2x^6$)

Se ordena $9x^6 - 6x^3 - 1$ (de mayor a menor grado)

2º ¿Qué caso podría ser?

1 $(a+b)^2 = (a)^2 + 2 \cdot a \cdot b + (b)^2$

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

Ninguno (2 signos "-")

No se puede

CASO 4

Escribe como identidad notable: **"1 + 7x⁶ + 6x³ - x⁶"**

1º Se reduce $1 + 6x^6 + 6x^3$ (se unen $7x^6$ y $-x^6$)

Se ordena $6x^6 + 6x^3 + 1$ (de mayor a menor grado)

2º ¿Qué caso podría ser?

1 $(a+b)^2 = (a)^2 + 2 \cdot a \cdot b + (b)^2$ Podría ser el 1 (3 términos, 2 signos "+")

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

3º Se determina "a" (raíz del 1er monomio) y "b" (raíz del 3er monomio)

$6x^6 + 6x^3 + 1$
 $a = \sqrt{6x^6}$ ($\sqrt{6} = 2,45 \rightarrow$ No es exacta)

No se puede

CASO 5

Escribe como identidad notable: **"1 + 7x⁶ + 4x³ + 2x⁶"**

1º Se reduce $1 + 9x^6 + 4x^3$ (se unen $7x^6$ y $2x^6$)

Se ordena $9x^6 + 4x^3 + 1$ (de mayor a menor grado)

2º ¿Qué caso podría ser?

1 $(a+b)^2 = (a)^2 + 2 \cdot a \cdot b + (b)^2$ Podría ser el 1 (3 términos, 2 signos "+")

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

3º Se determina "a" (raíz del 1er monomio) y "b" (raíz del 3er monomio)

$9x^6 + 4x^3 + 1$
 $a = \sqrt{9x^6} = 3x^3$
 $b = \sqrt{1} = 1$

¿Se cumple? No

Se comprueba: $2 \cdot a \cdot b = 2 \cdot 3x^3 \cdot 1 = 6x^3$

No se puede

1.1 Cuando sea posible, completa: EJ.: $a^2 = 9x^6 = (3x^3)^2 \rightarrow a = 3x^3$

a. $a^2 = 4x^2 = (\dots\dots\dots)^2 \rightarrow a = \dots\dots\dots$

b. $a^2 = 1 = (\dots\dots\dots)^2 \rightarrow a = \dots\dots\dots$

c. $a^2 = 8x^2 = (\dots\dots\dots)^2 \rightarrow a = \dots\dots\dots$

d. $a^2 = 16x^2 = (\dots\dots\dots)^2 \rightarrow a = \dots\dots\dots$

e. $a^2 = 9x^6 = (\dots\dots\dots)^2 \rightarrow a = \dots\dots\dots$

f. $a^2 = 12 = (\dots\dots\dots)^2 \rightarrow a = \dots\dots\dots$

g. $a^2 = 16xy^2 = (\dots\dots\dots)^2 \rightarrow a = \dots\dots\dots$

h. $a^2 = 50x^{10} = (\dots\dots\dots)^2 \rightarrow a = \dots\dots\dots$

i. $a^2 = 25x^8 = (\dots\dots\dots)^2 \rightarrow a = \dots\dots\dots$

j. $a^2 = 9x^9 = (\dots\dots\dots)^2 \rightarrow a = \dots\dots\dots$

k. $a^2 = 49x^{16} = (\dots\dots\dots)^2 \rightarrow a = \dots\dots\dots$

l. $a^2 = 64x^{16} = (\dots\dots\dots)^2 \rightarrow a = \dots\dots\dots$

1.2 Escribe como el cuadrado de una suma o una diferencia:

a. $4x^2 - 12x + 9 = \dots\dots\dots$ b. $36 - 18x^3 + 9x^6 = \dots\dots\dots$

¿"2ab" es igual a "12x"?

¿"2ab" es igual a "....."?

c. $16x^4 + 40x^2 + 25 = \dots\dots\dots$

d. $49x^8 + 63x^4 + 81 = \dots\dots\dots$

¿"2ab" es igual a "....."?

¿"2ab" es igual a "....."?

1.3 Reduce, ordena y escribe como el cuadrado de una suma o una diferencia y cuando no sea posible explica el porqué:

a. $x^2 - 4x - 36 - 8x = \dots\dots\dots$

b. $36 + x^2 - 18x = \dots\dots\dots$

c. $5x^2 + 9y^6 - 12xy^3 - x^2 = \dots\dots\dots$

d. $-2y^2 + 1 + y^4 = \dots\dots\dots$

e. $y^3 - 2y^2 + 1 + y^4 = \dots\dots\dots$

educa3D.com