



Ejercicio 4

x menos tres al cuadrado, por, x mas tres al cuadrado aplicar producto notable para desarrollar la expresión

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

¿Que tenemos en la expresión?. Hay dos factores ambos potencias cuyas bases son binomios. Una de las bases es una resta y la otra es una suma el primer factor es el cuadrado de una resta y el segundo factor es el cuadrado de una suma

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

Si desarrollamos ambos productos notables obtenemos producto de trinomios y en ese caso no podemos aplicar productos notables para terminar de desarrollar así que aplicaremos otra estrategia

$$(x-3)^2(x+3)^2 = (x^2 - 6x + 9)(x^2 + 6x + 9)$$

Ambos factores son potencias de exponente dos escribiremos la expresión como una sola potencia de exponente dos cuya base es un producto que tipo de producto es el que quedo en la base?

$$(x-3)^2(x+3)^2 = [(x-3)(x+3)]^2$$

Tenemos un producto de conjugadas su desarrollo es cuadrado del primero menos cuadrado del segundo tres al cuadrado es nueve ahora tenemos una potencia cuya base es una resta y cuyo exponente es dos esto es el cuadrado de una resta.

$$\begin{aligned} &= (x^2 - 3^2)^2 \\ &= (x^2 - 9)^2 \end{aligned}$$



Esto es cuadrado del primero menos el doble del primero por el segundo, mas el cuadrado del segundo

$$= (x^2)^2 - 2 \cdot x^2 \cdot 9 + 9^2$$

En el primer termino aplicamos potencia de potencia, en el segundo termino efectuamos la multiplicación de factores numéricos , y en el ultimo termino efectuamos la potencia finalmente nos ha quedado x a la cuatro menos dieciocho x al cuadrado mas ochenta y uno.

$$= (x^2)^2 \quad \square \quad \square$$

$$= \square \quad \square \quad \square$$