



Fórmula y Aplicación

Cubo de la Resta el desarrollo de este producto notable es cubo del primero - el triple del primero al cuadrado por el segundo + el triple del primero por el cuadrado del segundo - el cubo del segundo veamos un ejemplo de su aplicación

Cubo de la Resta o Diferencia $(a - b)^3$

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

$p - 5$ al cubo el desarrollo es cubo del 1ro, más el triple del primero al cuadrado por el segundo, más, el triple del primero por el cuadrado del segundo, más, el cubo del segundo p al cubo, queda igual multiplicamos 3 por 5 en el 2do término

$$\begin{aligned} (p - 5)^3 &= p^3 - 3p^2 \cdot 5 + 3p \cdot 5^2 - 5^3 \\ &= p^3 - 15p \end{aligned}$$

5 al cuadrado es 25, por 3 es 75 y 5 al cubo es 125 esto es lo más que se puede desarrollar esta expresión

$$\begin{aligned} (p - 5)^3 &= p^3 - 3p^2 \cdot 5 + 3p \cdot 25 + 5^3 \\ &= p^3 - 15p + 75x + 125 \end{aligned}$$



$4t - 3$ al cubo el desarrollo es cubo del 1ro, menos el triple del primero al cuadrado por el segundo, mas, el triple del primero por el cuadrado del segundo, menos, el cubo del segundo aplicamos potencia de un producto en el 1ro y 2do término y calculamos las potencias del 3er y 4to

$$\begin{aligned}(4t - 3)^3 &= (4t)^3 - 3(4t)^2 \cdot 3 + 3 \cdot 4t \cdot 3^2 - 3^3 \\ &= 4^3 t^3 - 3 \cdot 4^2 t^2 \cdot 3 + 3 \cdot 4t \cdot 9 - 27\end{aligned}$$

En el 1er término efectuamos la potencia 4 al cubo en el 2do término efectuamos la multiplicación de 3 por 16 por 3 y en el 3er término efectuamos la multiplicación de 3 por 4 por 9 y nos queda $64t$ al cubo, menos, $144t$ al cuadrado, más, $108t$, menos, 27

$$\begin{aligned}&= 4^3 t^3 - 3 \cdot 4^2 t^2 \cdot 3 + 3 \cdot 4t \cdot 9 - 27 \\ &= 64t^3 - 144t^2 + 108t - 27\end{aligned}$$

$3x - 5y$ al cubo el desarrollo es cubo del 1ro, más el triple del primero al cuadrado por el segundo, más, el triple del primero por el cuadrado del segundo, más, el cubo del segundo aplicamos potencia de un producto en todos los términos

$$\begin{aligned}(3x - 5y)^3 &= (3x)^3 - 3(3x)^2 \cdot 5y + 3 \cdot 3x \cdot (5y)^2 - (5y)^3 \\ &= 3^3 x^3 - 3 \cdot 3^2 x^2 \cdot 5y + 3 \cdot 3x \cdot 5^2 y^2 - 5^3 y^3\end{aligned}$$

En el 1er término efectuamos la potencia 3 al cubo en el 2do término efectuamos la potencia de 3 al cuadrado en el 3er término efectuamos la potencia de 5 al cuadrado y en el ultimo efectuamos la potencia 5 al cubo

$$= 27x^3 - 3 \cdot 9x^2 \cdot 5y + 3 \cdot 3x \cdot 25y^2 - 125y^3$$

Efectuamos las multiplicaciones de factores numéricos en el 2do y 3er término finalmente nos queda $27x$ al cubo, menos, $135x$ al cuadrado y, más, $225xy$ al cuadrado, más, $125t$ al cubo esto es lo más que se puede desarrollar la expresión

$$= 27x^3 - 135x^2 y + 225xy^2 - 125y^3$$