Producción de los Resúmenes: Kharla Mérida

Ejercicio 6

M a la 8, mas 4n a la 4 esto es un binomio, porque tiene 2 términos los dos términos son cuadrados perfectos. ¿Qué haremos para factorizar?

$$\boxed{m^8} + \boxed{4n^4}$$

Las raíces de los cuadrados son m a la 4 y 2n cuadrado y el doble producto de las raíces es 4m a la 4 n cuadrado sumaremos este doble producto al binomio, y también lo restaremos, para que no se altere la expresión

$$m^8 + 4n^4 \qquad m^8 + 4n^4 + 4m^4n^2 - 4m^4n^2$$

$$m^4 \qquad 2n^2$$

$$2 \cdot m^4 \cdot 2n^2 = 4m^4n^2$$

Ahora los primeros tres términos conforman un trinomio cuadrado perfecto para factorizarlo, escribiremos entre paréntesis las dos raíces, separamos con el más del doble producto y elevamos al cuadrado 4 m a la 4 n cuadrado permanece igual

$$\boxed{\left(m^8 + 4n^4 + 4m^4n^2\right)} - 4m^4n^2$$

$$\left(m^4 + 2n^2\right)^2 - 4m^4n^2$$

Qué tenemos en la expresión?. Hay dos términos restándose, y ambos términos son cuadrados perfectos cuyas raíces son m a la 4 + 2n cuadrado, y 2n para factorizar, escribimos en dos paréntesis las raíces de los cuadrados, y en un paréntesis las separamos con signo menos y en el otro con signo más

$$\boxed{\left(m^4+2n^2\right)^2} - \boxed{4m^4n^2}$$

$$m^4+2n^2 \qquad 2m^2n$$

$$=\left(\left(m^4+2n^2\right)-2m^2n\right)\left(\left(m^4+2n^2\right)+2m^2n\right)$$

Finalmente nos ha quedado $(m^4 - 2n^2 - 2n)\ (m^4 - 2n^2 + 2n)$

$$=\left(m^4-2n^2-2n\right)\left(m^4-2n^2+2n\right)$$