

Scomposizione in fattori

(Applicazione della differenza di due quadrati e del quadrato di binomio)

Quesito¹- Scomporre in fattori il seguente polinomio

$$4x^2y^2 - (x^2 + y^2 - 4)^2$$

Soluzione

Il polinomio si scompone in fattori applicando i due casi notevoli

- differenza di due quadrati;
- trinomio, quadrato di un binomio.

Elaborazioni.

$$\begin{aligned} 4x^2y^2 - (x^2 + y^2 - 4)^2 &= (2xy)^2 - (x^2 + y^2 - 4)^2 = [2xy + (x^2 + y^2 - 4)] \cdot [2xy - (x^2 + y^2 - 4)] = \\ &= [(x + y)^2 - 4] \cdot [4 - (x - y)^2] = (x + y + 2)(x + y - 2)(2 + x - y)(2 - x + y) \end{aligned}$$

¹ Quesito richiesto dall'utente Sig. Renzo.