

Quadrato del binomio

calcoliamo

$$(2a+3b) \cdot (2a+3b)$$

$$2a \cdot 2a = 4a^2$$

$$2a \cdot 3b = 6ab$$

$$3b \cdot 2a = 6ab$$

$$3b \cdot 3b = 9b^2$$

quindi

$$4a^2 + 6ab + 6ab + 9b^2$$

osserviamo che i due monomi interni sono uguali e (contrariamente a prima) con lo stesso segno quindi li debbo sommare ed ottengo

$$4a^2 + 12ab + 9b^2$$

Quindi io posso moltiplicare il primo termine con il primo, poi il primo per il secondo e, siccome mi verrebbero due termini uguali, senza sommarli dopo faccio subito il risultato moltiplicando per 2, infine il secondo termine per il secondo

Osserviamo che invece di $(2a+3b) \cdot (2a+3b)$ posso scrivere $(2a + 3b)^2$

Proviamo ora a scrivere $(2x+4y)^2 = (2x+4y)(2x+4y)$

$$2x \cdot 2x = 4x^2$$

$$2x \cdot 4y = 8xy$$

$$4y \cdot 2x = 8xy$$

$$4y \cdot 4y = 16y^2$$

quindi $4x^2 + 16xy + 16y^2$

e siccome $8xy + 8xy$ sono uguali e si sommano otterremo

$$4x^2 + 16xy + 16y^2$$
