

# ESERCIZI DA SVOLGERE A CASA

Gli studenti con **"Piano Didattico Personalizzato"** sono dispensati dallo svolgimento degli esercizi 4 e 6, sebbene il loro svolgimento faciliti l'acquisizione di migliori abilità sugli argomenti affrontati nella lezione.

Scomponi i seguenti POLINOMI utilizzando la tecnica del **QUADRATO di BINOMIO**

1.  $x^2 + 9 + 6x$  **SOLUZ.:**  $(x+3)^2$

2.  $4a^2 + 9 - 12a$  **SOLUZ.:**  $(2a-3)^2$

3.  $25a^4b^2 - 10a^2bc^2 + c^4$  **SOLUZ.:**  $(5a^2b - c^2)^2$

4.  $\frac{1}{4}x^2 + \frac{1}{3}xy + \frac{1}{9}y^2$  **SOLUZ.:**  $\left(\frac{1}{2}x + \frac{1}{3}y\right)^2$

5.  $(a-1)^2 - 2(a-1) + 1$  **SOLUZ.:**  $(a-2)^2$

6.  $\frac{x^2}{4} - \frac{xy}{3} + \frac{y^2}{9}$  **SOLUZ.:**  $\left(\frac{x}{2} - \frac{y}{3}\right)^2$

7.  $16a^2b^2 + 40abc + 25c^2$  **SOLUZ.:**  $(4ab + 5c)^2$

8.  $(a+b)^2 - 2(a+b)(x+y) + (x+y)^2$  **SOLUZ.:**  $(a+b-x-y)^2$

9.  $(a+b+c)^2 + 2(a+b+c)(a-b-c) + (a-b-c)^2$  **SOLUZ.:**  $4a^2$

Attenzione se il risultato fosse  $(2a)^2$ , tu scrivi  $4a^2$  essendo quest'ultimo un unico termini

---

Il seguente documento si riferisce alle lezioni del prof. Mario Antonuzzi, tratte dal seguente sito:

<https://www.matematichiamo.it/>

Iscriviti anche tu al CANALE e impariamo insieme la matematica!

## ESERCIZI AGGIUNTIVI a carattere NON OBBLIGATORIO

Gli esercizi seguenti NON sono obbligatori e costituiscono soltanto un'utile attività di ripasso. Essi non sostituiscono gli esercizi per casa, che hanno carattere obbligatorio e che sono di sopra elencati.

$$11. 4x^2 - \frac{4}{3}xy + \frac{1}{9}y^2$$

$$\text{SOLUZ.: } \left(2x - \frac{1}{3}y\right)^2$$

$$12. \frac{1}{16}x^2 + 4y^4 - xy^2$$

$$\text{SOLUZ.: } \left(\frac{1}{4}x - 2y^2\right)^2$$

$$13. \frac{4}{9}x^2 + \frac{20}{3}xy + 25y^2 - 49$$

$$\text{SOLUZ.: } \left(\frac{2}{3}x + 5y - 7\right)\left(\frac{2}{3}x + 5y + 7\right)$$

$$14. \frac{4}{25}a^4 + \frac{25}{9}b^2 - \frac{4}{3}a^2b$$

$$\text{SOLUZ.: } \frac{1}{225}(6a^2 - 25b)^2$$

Dopo aver scomposto il quadrato di binomio, fare in modo che  $\frac{2}{5}$  e  $\frac{5}{3}$  abbiano lo stesso denominatore, così da raccoglierlo.

$$15. \frac{16}{25}a^2b^2 - \frac{8}{15}abc + \frac{1}{9}c^2$$

$$\text{SOLUZ.: } \left(\frac{4}{5}ab - \frac{1}{3}c\right)^2$$

$$16. \frac{1}{4}(a - 2b - 3c)^2 - \frac{1}{2}(a - 2b - 3c)(3a - 2b - c) + \frac{1}{4}(3a - 2b - c)^2$$

$$\text{SOLUZ.: } (a + c)^2$$

$$17. 3a^6b^2y - 3a^4by^2 + \frac{3}{4}a^2y^3$$

$$\text{SOLUZ.: } 3a^2y\left(a^2b - \frac{1}{2}y\right)^2$$

$$18. 9x^3 - 12x^2y + 4xy^2$$

$$\text{SOLUZ.: } x(3x - 2y)^2$$