

# 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 attraverso la tecnica della **SOMMA oppure DIFFERENZA tra 2 CUBI**.

- $3x^3 - 3x^6 + x^9 - 1$  **SOLUZ.:**  $(x-1)^3(x^2+x+1)^3$
- $512x^9 + 24x^6 + \frac{1}{512} + \frac{3}{8}x^3$  **SOLUZ.:**  $\left(2x + \frac{1}{2}\right)^3 \left(4x^2 - x + \frac{1}{4}\right)^3$
- $-8a^6 - 125b^3$  **SOLUZ.:**  $-(2a^2 + 5b)(4a^4 - 10a^2b + 25b^2)$
- $27a^3x^2 - 27a^3y^2 - 8x^2 + 8y^2$  **SOLUZ.:**  $(3a-2)(9a^2+6a+4)(x+y)(x-y)$
- $8a^6b^3 - 27x^3 - 36a^4b^2x + 54a^2bx^2 - 4a^4b^2 - 9x^2 + 12a^2bx$  **SOLUZ.:**  $(2a^2b - 3x)^2(2a^2 - 3x - 1)$
- $x^3 - y^3 + x^2 - y^2$  **SOLUZ.:**  $(x-y)(x^2 + xy + y^2 + x + y)$
- $(3x^2 - y^3)^3 - (x^2 + 5y^3)^3$  **SOLUZ.:**  $2(x^2 - 3y^3)(13x^4 + 18x^2y^3 + 21y^6)$
- $(8a-1)^3 + 8a^3 - 1 - 12a^2 + 6a$  **SOLUZ.:**  $2(5a-1)(52a^2 - 10a + 1)$

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

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