

# 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 mediante la tecnica del **RACCOGLIMENTO TOTALE**. I risultati non sono stati inseriti poiché gli esercizi sono quasi sempre risolvibile con un unico passaggio.

1.  $abx^2 + 2ab^2x + a^2bx$

2.  $4a^2x^2 - 6a^3x + 8a^2x^3$

3.  $x^4y^2 + x^6y^4 - x^3y^3$

4.  $15a^{10} - 20a^8 + 25a^6$

5.  $12x^2y^3 - 24x^3y^2 + 9x^2y^2$

6.  $15x^3y^3z^5 - 24y^2z^8 + 12x^2y^2z^4 - 6x^9yz^7$

7.  $\frac{15}{56}a^4b^5c^2 - \frac{20}{21}a^3b^2c^9z$

8.  $\frac{8}{9}x^7y^6z^5 - \frac{20}{21}a^2x^3y^4z^3 + \frac{10}{63}ax^4y^3z^8$

9.  $2(a-b) + x(a-b) - y(a-b)$

---

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.  $8x^2y^2 - 4x^2y + 10xy^3$

**SOLUZ.:**  $2xy(4xy - 2x + 5y^2)$

12.  $9a^4 + 6a^{10} - 12a^6$

**SOLUZ.:**  $3a^4(3 + 2a^6 - 4a^2)$

13.  $\frac{27}{2}a^2bc^2d^3 - \frac{9}{8}ab^2c^2 + \frac{3}{10}a^2b^2c - \frac{81}{2}a^6b^7c^4d^2$

**SOLUZ.:**  $\frac{3}{2}abc\left(9acd^3 - \frac{3}{4}bc + \frac{1}{5}ab - 27a^5b^6c^3d^2\right)$

14.  $6x(x+y) - 2y(x+y)$

**SOLUZ.:**  $2(x+y)(3x-y)$

15.  $\frac{3}{4}abx - \frac{9}{2}a^2b^2x^2 - \frac{15}{4}a^3bx^2$

**SOLUZ.:**  $\frac{3}{2}abx\left(\frac{1}{2} - 3abx - \frac{5}{2}a^2x\right)$

16.  $-\frac{4}{15}x^{2n} + \frac{1}{3}x^{3n} + \frac{2}{9}x^{2n+3} - \frac{8}{27}x^{2n+3k}$

**SOLUZ.:**  $-\frac{1}{3}x^{2n}\left(\frac{4}{5} - x^n - \frac{2}{3}x^3 + \frac{8}{9}x^{3k}\right)$

17.  $\frac{1}{2}x(a+b)^2 + 2xy(a+b)^3 - 2axy(a+b)^2 - 2bxy(a+b)^2$

**SOLUZ.:**  
 $x(a+b)^2\left(\frac{1}{2} + 2ay + 2by - 2ay - 2by\right) = \frac{1}{2}x(a+b)^2$