

## ESERCIZI PER CASA

Gli studenti con **"Piano Didattico Personalizzato"** sono dispensati dallo svolgimento degli esercizi 2, 4 e 6, sebbene il loro svolgimento faciliti l'acquisizione di migliori abilità sugli argomenti affrontati nella lezione.

Svolgi le seguenti **SOMME x DIFFERENZE**, utilizzando la tecnica dei prodotti notevoli e avendo cura di verificarne i risultati.

1.  $(3a - 2b)(3a + 2b)$

**SOLUZ.:**  $9a^2 - 4b^2$

2.  $(-3a - 2b)(-3a + 2b)$

**SOLUZ.:**  $9a^2 - 4b^2$

3.  $\left(\frac{7}{3}y^2 + \frac{1}{2}x\right)\left(\frac{1}{2}x - \frac{7}{3}y^2\right)$

**SOLUZ.:**  $\frac{1}{4}x^2 - \frac{49}{9}y^4$

Applicare la proprietà **COMMUTATIVA** nel primo fattore

4.  $(a^2b^2 - b^4)(-b^4 - a^2b^2)$

**SOLUZ.:**  $b^8 - a^4b^4$

Applicare la proprietà **COMMUTATIVA** nel primo fattore

5.  $\left(\frac{2}{3}m - \frac{4}{5}n^2\right)\left(\frac{2}{3}m + \frac{4}{5}n^2\right)$

**SOLUZ.:**  $\frac{4}{9}m^2 - \frac{16}{25}n^4$

6.  $\left(-\frac{3}{4}a^2b - 1\right)\left(-\frac{3}{4}a^2b + 1\right)$

**SOLUZ.:**  $\frac{9}{16}a^4b^2 - 1$

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

**SOLUZ.:**  $x^4 - 16y^4$

Applicare la **SOMMA x DIFFERENZA** per 2 VOLTE

8.  $\left(a - \frac{1}{2}k\right)\left(a^2 + \frac{1}{4}k^2\right)\left(a + \frac{1}{2}k\right)$

**SOLUZ.:**  $a^4 - \frac{1}{16}k^4$

9.  $(a^2 + 2)\left(2a - \frac{1}{3}\right)(3a - 1)\left(2a + \frac{1}{3}\right)(a^2 - 2)(3a + 1)$

**SOLUZ.:**  
 $36a^8 - 5a^6 - \frac{1295}{9}a^4 + 20a^2 - \frac{4}{9}$

Attenzione devi fare **CONTEMPORANEAMENTE 3 somme x differenze**

10.  $(2^7 - 2^6)(2^7 + 2^6) =$  quale risultato dà?    A)  $-6 \cdot 3^{31}$     B)  $3 \cdot 2^{12}$     C)  $2^{30}$     D)  $2^{15}$

Piccolo consiglio: quella **SOMMA x DIFFERENZA** dà come risultato la differenza di 2 quadrati. Lavora un po' sul primo quadrato

---

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 esercizio di ripasso. Essi non sostituiscono gli esercizi per casa, che hanno carattere obbligatorio e che sono di sopra elencati.

11.  $(a^4 + a^2)(a^2 - a^4)$

SOLUZ.:  $a^4 - a^8$

12.  $\left(3x + \frac{y}{2}\right)\left(-\frac{y}{2} + 3x\right)$

SOLUZ.:  $9x^2 - \frac{y^2}{4}$

13.  $2(a - 3b)(2a + 6b)$

SOLUZ.:  $4a^2 - 36b^2$

14.  $\left(-\frac{a^4}{2} + 5\right)\left(-\frac{a^4}{2} - 5\right)\left(\frac{a^8}{4} + 25\right)$

SOLUZ.:  $\frac{a^{16}}{16} - 625$

15.  $(9y + 2x)(81y^2 + 4x^2)(9y - 2x)(6561y^4 + 16x^4)$

SOLUZ.:  $43046721y^8 - 256x^8$

16.  $\left(7 + \frac{1}{2}x\right)\left(7 - \frac{1}{2}x\right)(2 - x^3)(2 + x^3)$

SOLUZ.:  $196 - 49x^6 - x^2 + \frac{1}{4}x^8$

17.  $\left(3v^4 - \frac{s}{2}\right)\left(9v^8 + \frac{s^2}{4}\right)\left(3v^4 + \frac{s}{2}\right)$

SOLUZ.:  $81v^{16} - \frac{s^4}{16}$

18.  $(2^7 - 2^5)(2^7 + 2^5) =$  quale risultato dà?    A)  $15 \cdot 2^{10}$     B)  $16 \cdot 2^{12}$     C)  $4 \cdot 2^{30}$     D) 8