

ESERCIZI DA SVOLGERE A CASA

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

Svolgi le seguenti **ESPRESSIONI** applicando, ogni volta che sia possibile, la tecnica dei PRODOTTI NOTEVOLI e avendo cura di verificarne i risultati.

1. $[a+3+(b-1)(2b+a+3)+b(b+2a-1)]a-(b+a)^3$ **SOLUZ.:** $-a^3-b^3$

2. $(1-2a^2)(1+2a^2)+(5a^2-1)^2-2(1-4a^2)^2-[-2a^4-(3a^2-1)^2]$ **SOLUZ.:** 1

3. $\left(1-\frac{2}{3}a^2\right)^3+\left(1+\frac{2}{3}a^2\right)^3-\frac{1}{3}(-a)^4\left(\frac{3}{4}-\frac{8}{9}a\right)$ **SOLUZ.:** $2+\frac{29}{12}a^4+\frac{8}{27}a^5$

4. $[(-x-2y)(-x+2y)(x^2+4y^2)+17y^4]^3-(x^6+y^6)^2-3x^4y^8$ **SOLUZ.:** $3x^8y^4-2x^6y^6$

5. $x+1+(2x+y+3)^2-(2x+y)^2-2(3y+5)$ **SOLUZ.:** $13x$

6. $(-x+2y)(x+2y)+[x(y-x)(x+y)-xy^2]:(-x)-(1-2y)^2$ **SOLUZ.:** $4y-1$

7. $[(3a-a^3+a^2)+(2a^4-1)][(3a-a^3+a^2)-(2a^4-1)]$ **SOLUZ.:**

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

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.

$$11. (x+2y)^2 + (3x-y)^2 - (x+2y)(x-2y) - (3x+3y+1)^2 + 6(x+y)$$

SOLUZ.:
 $-20xy - 1$

$$12. (2a+b)^2 - (2a-b)^2 + 7a^2 + b^2 - 4(a+b)^2 + 3(-b-a-2)(a-b-2) - 12b$$

SOLUZ.: 12

$$13. \left(\frac{2}{5}a - b^2\right)\left(b^2 + \frac{2}{5}a\right) - \left[\left(\frac{1}{2}a + \frac{2}{3}b\right)^3 - \frac{8}{27}b^3 - \frac{1}{6}ab(3a+4b)\right] : \left(\frac{25}{32}a\right)$$

SOLUZ.: $-b^4$

$$14. \left[-9xy(3y^2+1) + (-x^2y-1)^2 - (3x+9xy^2)(-3y) - (1+x^2y)^2\right] : x^2$$

SOLUZ.: 0