

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 avendo cura di verificarne i risultati.

1. $5a^2x - 7ab + 5a^2 - 7abx$

SOLUZ.: $a(5a - 7b)(x + 1)$

RICORDARE DI TESTARE PRIMA DI TUTTI SE SI PUÒ EFFETTUARE IL RACCOGLIMENTO TOTALE E POI SE SI TRATTA DI UN PRODOTTO NOTEVOLE

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

SOLUZ.: $4(a - 2)^2$

3. $a^6b^3 - 6a^4b^2 + 12a^2b - 8$

SOLUZ.: $(a^2b - 2)^3$

4. $v^2 - 3vt - 28t^2$

SOLUZ.: $(v - 7t)(v + 4t)$

5. $nx + n + 2mx + ny + 2my + 2m$

SOLUZ.: $(n + 2m)(x + y + 1)$

6. $(a + b)^2 - (2a - y)^2$

SOLUZ.: $(3a + b - y)(b + y - a)$

7. $(a + b)^2 + (x + y)^2 + 2(a + b)(x + y)$

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

8. $8 + a^9$

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

9. $9n^2 + 24mn - 12nt - 16mt + 16m^2 + 4t^2$

SOLUZ.: $(3n + 4m - 2t)^2$

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.

$$11. \ a^5 - a^4 - a + 1$$

$$\text{SOLUZ.: } (a-1)^2(a+1)(a^2+1)$$

$$12. \ x^3 - b^3 - 3x^2 + 3x - 1$$

$$\text{SOLUZ.: } (x-1-b)(x^2 - 2x + 1 + bx - b + b^2)$$

$$13. \ x^4 - 16a^4 + x^2b^2 - 4a^2b^2$$

$$\text{SOLUZ.: } (x-2a)(x+2a)(x^2 + 4a^2 + b^2)$$

$$14. \ a^2 - b^2 + 3a(a-b) - a(4a+b)$$

$$\text{SOLUZ.: } -b(4a+b)$$

$$15. \ 4x^2 - y^2 - (2x-y)^2$$

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

$$16. \ m^2 + 2mn + n^2 - 3m - 3n$$

$$\text{SOLUZ.: } (m+n)(m+n-3)$$

$$17. \ a^2 + x^2y^2 + a^2xy - 2axy - ax^2y^2$$

$$\text{SOLUZ.: } (a-xy)(a-xy+axy)$$

$$18. \ a^2 - 3a + 2 + 3a^2b - 6ab$$

$$\text{SOLUZ.: } (a-2)(a-1+3ab)$$

$$19. \ 12x^2 - 27y^2 + 6x - 9y$$

$$\text{SOLUZ.: } 3(2x-3y)(2x+3y+1)$$

$$20. \ a^2b^2 - 9x^2 + aby + 3xy$$

$$\text{SOLUZ.: } (ab+3x)(ab-3x+y)$$

$$21. \ (x-3y)^2 - (x-3y)(x+y) - x^2 + 9y^2$$

$$\text{SOLUZ.: } (3y-x)(x+7y)$$

$$22. \ (a^2 + 3ab)^2 + a^2 + 9b^2 + 6ab - (a^2 - 9b^2)^2$$

$$\text{SOLUZ.: } (a+3b)^2(1+6ab-9b^2)$$

$$23. \ x^{3n+2} + 2x^{2n+1} + x^n$$

$$\text{SOLUZ.: } x^n(x^{n+1}+1)^2$$

$$24. \ x^8 - y^8 - 2x^6y^2 + 2x^2y^6$$

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