

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, riducendoli prima a **DIFFERENZA di 2 QUADRATI**

1. $a^2 + 2ab + b^2 - c^2$ **SOLUZ.:** $(a + b + c)(a + b - c)$

Raggruppare i primi 3 termini $(a^2 + 2ab + b^2) - c^2$. Essi costituiscono un quadrato di binomio $(a + b)^2 - c^2$. Da qui la scomposizione come Differenza di 2 Quadrati

2. $b^2 + c^2 - 9a^2 - 2bc$ **SOLUZ.:** $(b - c - 3a)(b - c + 3a)$

Raggruppare termini PRIMO, SECONDO e QUARTO

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

Raccogliere il segno - tra gli ultimi 3 termini

4. $a^2 + 4ab - 9 + 4b^2$ **SOLUZ.:** $(a + 2b - 3)(a + 2b + 3)$

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

6. $36a^2b^2 - 1 - \frac{1}{9}a^2 - \frac{2}{3}a$ **SOLUZ.:** $\left(6ab - 1 - \frac{1}{3}a\right)\left(6ab + 1 + \frac{1}{3}a\right)$

7. $2ab - a^2 - b^2 + a^4$ **SOLUZ.:** $(a^2 + a - b)(a^2 - a + b)$

8. $x^2 - 6x + 9 - (x^2 - 4)^2$ **SOLUZ.:** $(x + 1 - x^2)(x - 7 + x^2)$

9. $9a^2b^2 - (a - 2b - ab)^2$ **SOLUZ.:** $(4ab - a + 2b)(2ab + a - 2b)$

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. $16a^2 - 24a + 9 - 4c^2$ **SOLUZ.:** $(4a - 3 - 2c)(4a - 3 + 2c)$
12. $9b^2 + 4c^2 - 12bc - 25a^2$ **SOLUZ.:** $(3b - 2c - 5a)(3b - 2c + 5a)$
13. $4x^2 - 9y^2 - 25 - 30y$ **SOLUZ.:** $(2x - 3y - 5)(2x + 3y + 5)$
14. $25a^2 + 10ab - 9 + b^2$ **SOLUZ.:** $(5a + b - 3)(5a + b + 3)$
15. $x^2 - 9y^2 - 36y - 36$ **SOLUZ.:** $(x - 3y - 6)(x + 3y + 6)$
16. $36a^2b^2 - \frac{4}{9}b^2 - \frac{1}{9}a^2 - \frac{4}{9}ab$ **SOLUZ.:** $\left(6ab - \frac{2}{3}b - \frac{1}{3}a\right)\left(6ab + \frac{2}{3}b + \frac{1}{3}a\right)$
17. $4ab - 4a^2 - b^2 + \frac{4}{9}a^4$ **SOLUZ.:** $\left(\frac{2}{3}a^2 - 2a + b\right)\left(\frac{2}{3}a^2 + 2a - b\right)$
18. $25x^2 - 60x + 36 - (9x^2 + 3)^2$ **SOLUZ.:** $(5x - 9 - 9x^2)(5x - 3 + 9x^2)$
19. $4a^2 + b^2 - 4ab - (a - 2b - ab)^2$ **SOLUZ.:** $(a + b + ab)(3a - 3b - ab)$