

ESERCIZI DA SVOLGERE A CASA

Gli studenti con **“Piano Didattico Personalizzato”** sono dispensati dallo svolgimento degli esercizi 3 e 4, sebbene il loro svolgimento faciliti l’acquisizione di migliori abilità sugli argomenti affrontati nella lezione.

Scomponi i seguenti polinomi utilizzando la **regola di RUFFINI** e avendo cura di verificare i risultati.

1. $a^4 + 5a^3 + 5a^2 - 5a - 6$ **SOLUZ.:** $(a-1)(a+1)(a+2)(a+3)$

Ricorda di lasciare 2 quadretti, nella griglia di Ruffini, tra un numero e l’altro. Scrivi in maniera ordinata

2. $y + 6 - 4y^2 + y^3$ **SOLUZ.:** $(y+1)(y-2)(y-3)$

Ricorda di ordinare il polinomio prima di applicare la regola di Ruffini

3. $2x^3 - 7x^2 - 3x + 18$ **SOLUZ.:** $(2x+3)(x-2)(x-3)$

4. $3y^4 - 2y^3 + y^2 - 36$ **SOLUZ.:** $(y-2)(3y^3 + 4y^2 + 9y + 18)$

Attenzione: il polinomio è incompleto. Metti lo 0 nella griglia in concomitanza con i monomi mancanti

5. $a^4 - 7a^3 + 4a^2 + 5a - 2$ **SOLUZ.:** *IRRIDUCIBILE*

6. $3x^3 + 8x^2y + 9xy^2 + 10y^3$ **SOLUZ.:** $(x+2y)(3x^2 + 2xy + 5y^2)$

Attenzione in questo caso lo “Zero” del polinomio è un monomio. Per capire bene questo concetto, studia l’esercizio 3 del video

7. Scomporre, senza usare i prodotti notevoli e usando soltanto la regola di Ruffini, i seguenti polinomi:

a) $x^2 - 1$

b) $x^2 + 2x + 1$

c) $x^3 + 3x^2 + 3x + 1$

d) $x^3 + 1$

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. $3z^4 - 3z^3 - 14z^2 - 4z - 24$

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

12. $6a^2 - 7a + 2$

SOLUZ.: $(2a - 1)(3a - 2)$

Non so scomporre questo polinomio con Ruffini. Fate però un tentativo. Provate a vedere se $\frac{1}{2}$ può essere lo "zero" del polinomio.

13. $3a^3 - 4a^2 + 3a - 4$

SOLUZ.: $(3a - 4)(a^2 + 1)$

Qui, ovviamente, scomporrei mediante un Raccoglimento Parziale. Fatelo! Ma se provassi a scomporre con Ruffini e usassi come "zero" del polinomio $\frac{4}{3}$ la scomposizione funzionerebbe? Arriverei allo stesso risultato? Non

preoccupatevi di capire come siamo riusciti a capire che lo "zero" del polinomio era $\frac{4}{3}$. Noi applichiamo la regola di Ruffini soltanto con gli "zeri" interi.