

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.

Scomponi i seguenti polinomi:

1. $3x^3 - 6x^2 - 3x + 6$

Fare prima un raccoglimento totale

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

2. $6kx + 2k - (9x^2 - 1)$

Fare un raccoglimento tra i primi 2 termini

SOLUZ.: $(3x+1)(2k-3x+1)$

3. $16a^2b^6 - 4b^6$

SOLUZ.: $4b^6(2a+1)(2a-1)$

4. $8a + 4 - 2ab^2 - b^2$

SOLUZ.: $(2a+1)(2-b)(2+b)$

5. $256a^{11} - 81a^3$

SOLUZ.: $a^3(4a^2-3)(4a^2+3)(16a^4+9)$

6. $\frac{14}{3}ab^2 - 35a^2b + \left(5a - \frac{2}{3}b\right)^2$

SOLUZ.: $\left(-\frac{2}{3}b + 5a\right)\left(5a - \frac{2}{3}b - 7ab\right)$

7. $(2x-3y)^2 + 3(20x^2 - 45y^2)^2$

SOLUZ.: $(2x-3y)^2(1+300x^2+675y^2+900xy)$

Attenzione questo esercizio è complicato. Ti fornisco un aiuto. Innanzitutto, io raccoglierei 5 da $(20x^2 - 45y^2)$
Però 5 è elevato al quadrato quindi, dopo la sua estrazione, vale 25.

Poi scomporrei una Somma x Differenza.

Poi farei un Raccoglimento Totale. Se riesci ad arrivare sino in fondo ... sei sulla strada giusta.

8. $2b - 5 + 5x^4 - 2bx^4$

SOLUZ.: $-(5-2b)(1-x)(1+x)(1+x^2)$

Il modo migliore per prepararsi a una verifica di matematica è fare molti esercizi.

Fare gli esercizi di matematica è come risolvere un rompicapo, rispondere a un indovinello. E’ divertente, rende agile la tua mente e ti fa conseguire ottimi voti nelle verifiche. Quindi **BUON LAVORO!**

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. $12a^3y^2 - 27a^3x^2$

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

12. $b+2-a^2b-2a^2$

SOLUZ.: $(2+b)(1+a)(1-a)$

13. $4x^2 - y^2 + 2xz - yz$

SOLUZ.: $(2x-y)(2x+y+z)$

Il primo e il secondo termini sono la Differenza di 2 Quadrati

14. $9a^2 - 4b^2 + 3ac + 2bc$

SOLUZ.: $(3a+2b)(3a-2b+c)$

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

SOLUZ.: $(x+y)(4x-4y-1)$

16. $a^2(a^2 - 1) - (1-a)$

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

17. $5(a^2 - b^2) - 4a(a+b)$

SOLUZ.: $(a+b)(a-5b)$

18. $x^2(a^2 - b^2) + y^2(b^2 - a^2)$

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

19. $3(a^2b^2 - x^2) + 6x(ab+x)$

SOLUZ.: $3(ab+x)^2$

20. $b(a-b) + 2(b^2 - a^2)$

SOLUZ.: $(b-a)(b+2a)$

21. $x^{9m} - 4x^{7m}y^{2n}$

SOLUZ.: $x^{7m}(x^m + 2y^n)(x^m - 2y^n)$

22. $(x+2y)^2 - 25(2x-y)^2$

SOLUZ.: $(11x-3y)(7y-9x)$

I 2 termini $(x+2y)^2$ e $25(2x-y)^2$ sono 2 quadrati. Essi sono quadrati rispettivamente di $(x+2y)$ e $5(2x-y)$. Quindi bisogna scomporre quella DIFFERENZA di 2 QUADRATI come Somma delle BASI per Differenza delle BASI