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

Fare prima un raccoglimento totale

2. $6kx+2k-(9x^2-1)$ **SOLUZ.:** $(3x+1)(2k-3x+1)$

Fare un raccoglimento tra i primi 2 termini

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

23. $2b^2t-2t-4a+4ab^2$ **SOLUZ.:** $2(b-1)(b+1)(t+2a)$

24. $\frac{4}{27}a^2x-\frac{16}{75}b^2x$ **SOLUZ.:** $\frac{4}{3}x\left(\frac{1}{3}a+\frac{2}{5}b\right)\left(\frac{1}{3}a-\frac{2}{5}b\right)$

25. $-4a^2+x^2-a^2+4x^2$ **SOLUZ.:** $5(x-a)(x+a)$