## **ESERCIZI DA SVOLGERE A CASA**

Gli studenti con "Piano Didattico Personalizzato" sono dispensati dallo svolgimento degli esercizi 4, 6, 8 e 10, sebbene il loro svolgimento faciliti l'acquisizione di migliori abilità sugli argomenti affrontati nella lezione.

Scomponi i seguenti polinomi mediante la tecnica dei RACCOGLIMENTI PARZIALI avendo cura di verificarne i risultati.

1. 
$$am+3bm+ax+3bx$$

**SOLUZ.:** 
$$(a+3b)(m+x)$$

Scrivi le scomposizioni, qualora sia possibile, su 1 sola riga. Evidenzia il numero dell'esercizio con l'evidenziatore arancione. Se hai dei dubbi, svolgi anche gli esercizi aggiuntivi

$$2. x^3 + x^2 + 5x + 5$$

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

3. 
$$2ax + 2x - ay - y$$

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

Come per gli altri raccoglimenti PARZIALI proposti, anche questo si può scomporre secondo 2 distinte modalità. Prova, ma solo in questo esercizio, a scomporlo in entrambe i modi

$$4. \qquad 3x + 6 - ax - 2a$$

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

5. 
$$ax-ay+x-y$$

**SOLUZ.:** 
$$(x-y)(a+1)$$

6. 
$$x^2 - xy + 2xy^2 - 2y^3$$

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

7. 
$$ax-2a-3x+6$$

**SOLUZ.:** 
$$(x-2)(a-3)$$

8. 
$$x-1-ax+a$$

**SOLUZ.:** 
$$(x-1)(1-a)$$

9. 
$$2ax + 2ay + bx + by + x + y$$

**SOLUZ.:** 
$$(x+y)(2a+b+1)$$

Anche in questo polinomio, è possibile effettuare il raccoglimento PARZIALE secondo 2 modalità: a) con 2 TERNE; b) con 3 coppie. Provare, solo per questo esercizio, entrambe le modalità

10. 
$$a^2x-a^2y-a^2+x-y-1$$

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

11. 
$$3a-3b-a^2+ab+av-bv$$

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

12. 
$$ax^2 - bx^2 + 2x^2 + ay^2 - by^2 + 2y^2$$

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

13. 
$$(x-2)(x-3)+xy-3y$$

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

14. 
$$(a-2)(a-1)+a-1$$

**SOLUZ.:** 
$$(a-1)^2$$

Il seguente documento si riferisce alle lezioni del prof. Mario Antonuzzi, tratte dal seguente sito: <a href="https://www.matematichiamo.it/">https://www.matematichiamo.it/</a>

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.

21. 
$$ax-2bx+ay-2by$$

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

22. 
$$x^4 + x^3 - x^2 - x$$

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

Prima fai un raccoglimento totale e DOPO fai un raccoglimento parziale. Ricordalo: quando puoi scomporre sia tramite un raccoglimento TOTALE che tramite un raccoglimento PARZIALE occorre iniziare dal raccoglimento TOTALE

23. 
$$4x^2y + 6xy^2 - 6x^2 - 9xy$$

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

24. 
$$2a^3 - 3a^2b - 2a^2x - 2ax^2 + 3abx + 3bx^2$$

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

25. 
$$2a^4b-2a^4-6ab+6a$$

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

Prima fai un raccoglimento totale e DOPO fai un raccoglimento parziale

26. 
$$4a^2b + 16bc - 12b^2c - 3a^2b^2$$

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

27. 
$$2x(x-y)^2 - 4xy + 4y^2$$

**SOLUZ.:** 
$$2(x-y)(x^2-xy-2y)$$

28. 
$$5x^2y^2z - x^3y^2z^2 + 10y - 10xyz^2 + 50yz + x^2y^2$$

**SOLUZ.:** 
$$y(x^2y + 10)(5z - xz^2 + 1)$$