

LIVELLO 2

1 Semplifica le seguenti frazioni algebriche:

$$\text{a. } \frac{x^4 + 3x^3 - 7x^2 - 27x - 18}{x^4 + 3x^3 + 3x^2 + 3x + 2}$$

$$\text{b. } \frac{x^2 - 4xy + 4y^2 - 1}{x^2 - 4y^2 + 4y - 1}$$

$$\text{c. } \frac{x^9 + y^9}{x^3 + y^3}$$

$$\text{d. } \frac{8ax^2 - 10axy - 3ay^2}{16ax^2 - ay^2}$$

2 Semplifica le seguenti espressioni:

$$\text{a. } \left[\frac{2a^2 - 18b^2}{b - 4a} : \frac{2a - 6b}{b^2 - 8ab + 16a^2} \cdot (b - 4a)^{-1} + \frac{b^2 - 5ab + 6a^2}{b - 3a} \right]^2 - \frac{(4b - a)(4b + a)}{2}$$

$$\text{b. } \left(\frac{y - b}{y + b} + \frac{y + b}{b - y} + \frac{4by}{y^2 - b^2} \right) : \left(\frac{2}{y - 2b} + \frac{y}{y^2 - 4b^2} \right) + \left(\frac{1}{y^2 - 2by - 3b^2} - \frac{1}{y^2 - by - 2b^2} \right) : \left(\frac{6b^2 - 5by + y^2}{2} \right)^{-1}$$

$$\text{c. } \frac{5y - 1 + \frac{1}{2y + 1}}{2y + 1 + \frac{1}{5y - 1}} + \frac{2}{1 - \frac{7y}{5y - 1}} - \frac{1 - 3y}{2y + 1}$$

$$\text{d. } \frac{\frac{1}{x^2 - 25 + 20y - 4y^2} - \frac{1}{x^2 - 25 + 4y^2 + 4xy}}{\frac{x^2 - 4y^2}{x^2 + 25 + 10x - 4y^2}} \cdot \left(\frac{x}{4} + \frac{y}{2} - \frac{5}{4} \right) \cdot \frac{(x + 2y)^2}{y}$$

SOLUZIONI DELLE VERIFICHE E GRIGLIE DI AUTOVALUTAZIONE

LIVELLO 1

QUESITO	SOLUZIONE	PUNTEGGIO	IL TUO PUNTEGGIO
1	1. sono scomposizioni a. , c. ; in fattori irriducibili c.	1	
	2. sono scomposizioni a. , c. , d. ; in fattori irriducibili a.	1	
2	a. $2bx^2(bx + 1)(bx - 1)$	2	
	b. $(y - 1)(y + 2)(x - 3)$	2	
	c. $y(2a + b)(4a^2 - 2ab + b^2)$	2	
3	1. a. , c.	1	
	2. b. , c.	1	
4	a. $\frac{1}{a + b}$	3	
	b. 8	3	
	c. $x + 2$	3	
Punteggio complessivo della verifica		19	

Se hai ottenuto un punteggio:

* **da 0 a 5 – livello 1:** non possiedi le abilità richieste, devi rivedere la teoria relativa a questi argomenti

* **da 6 a 10 – livello 2:** le tue abilità non sono ancora sufficienti, devi esercitarti di più

* **da 11 a 15 – livello 3:** hai acquisito abilità sufficienti ma non complete

* **da 16 a 19 – livello 4:** hai buone capacità operative, sufficienti per affrontare problemi semplici o di media complessità

Livello raggiunto: _____

LIVELLO 2

QUESITO	SOLUZIONE	PUNTEGGIO	IL TUO PUNTEGGIO
1	a. $\frac{x^2 - 9}{x^2 + 1}$	2	
	b. $\frac{x - 2y - 1}{x + 2y - 1}$	2	
	c. $x^6 + y^6 - x^3y^3$	2	
	d. $\frac{2x - 3y}{4x - y}$	2	
2	a. $\frac{1}{2}(4b - 3a)(4b - a)$	4	
	b. $\frac{b}{2(y + b)}$	4	
	c. $\frac{-2y}{2y + 1}$	4	
	d. $\frac{x + 2y}{x - 2y}$	4	
Punteggio complessivo della verifica		24	

Se hai ottenuto un punteggio:

- * **da 0 a 8 – livello 1:** devi approfondire le tue conoscenze e acquisire maggiori abilità
- * **da 9 a 16 – livello 2:** sai risolvere problemi di media complessità
- * **da 17 a 24 – livello 3:** hai acquisito le abilità sufficienti a risolvere problemi di natura anche complessa.

Livello raggiunto: _____