

# Laboratorio di matematica

## Esercitazioni proposte – Derive

### Frazioni algebriche

Utilizza *Derive* per semplificare le seguenti espressioni contenenti frazioni algebriche.

$$1 \quad \frac{81a^4 - 27a^3b + 3ab^3 - b^4}{9a^2 - b^2}$$

$$2 \quad \left(x + \frac{x}{x+1}\right) \left(x - \frac{x}{x+2}\right)$$

$$3 \quad \frac{a^2 - ab}{b} \left(\frac{a}{a-b} - 1\right)^2$$

$$4 \quad \frac{\frac{1}{a} - \frac{4a}{4a^2 - 1} + \frac{4a + 1}{2a^2 - a}}{\frac{4a}{2a - 1} + \frac{1}{4a^2 - 1}}$$

$$5 \quad \left(\frac{2x - y}{2x + y} - 1\right) : \left(\frac{2x - y}{4x^2 + 4xy + y^2}\right) : \left(y + \frac{2y^2}{2x - y}\right)$$

$$6 \quad \left[\frac{1}{x^2 - 1} + \frac{1}{(x^2 + 1)^2}\right] \cdot \frac{(x^2 - 1)^2}{x^2 + 3} \cdot \frac{x^2 + 1}{x^2} + \frac{1}{1 + x^2}$$