

La potenza di frazione algebrica

Per calcolare la potenza di una frazione algebrica si procede così:

- Si scompongono sia il numeratore che il denominatore e si semplifica la frazione (se possibile)
- Si eleva a potenza ciascun fattore della frazione

Casi particolari

$$\left(\frac{A(x)}{B(x)}\right)^0 = 1 \quad \left(\frac{A(x)}{B(x)}\right)' = \frac{A(x)}{B(x)} \quad \left(\frac{A(x)}{B(x)}\right)^{-n} = \left(\frac{B(x)}{A(x)}\right)^n$$

Esempi di elevazione a potenza

$$\left(\frac{2x}{x+1}\right)^3 = \frac{8x^3}{(x+1)^3}$$

$$\left(\frac{x}{x+2}\right)^{-2} = \left(\frac{x+2}{x}\right)^2 = \frac{(x+2)^2}{x^2}$$

$$\left(\frac{3x-3y}{x^2+xy}\right)^2 = \left[\frac{3(x-y)}{x(x+y)}\right]^2 = \frac{9(x-y)^2}{x^2(x+y)^2}$$

$$\left(\frac{2x+2y}{x^2+2xy+y^2}\right)^3 = \left(\frac{2\cancel{(x+y)}}{(x+y)\cancel{^2}}\right)^3 = \frac{8}{(x+y)^3}$$

$$\left(\frac{x^2-2x}{x^2}\right)^3 = \left[\frac{\cancel{x}(x-2)}{x\cancel{^2}}\right]^3 = \frac{(x-2)^3}{x^3}$$

