

5. QUANDO IL SEGNO “MENO” SI RIFERISCE A TUTTO UN POLINOMIO

Occhio!

Ci si imbatte abbastanza sovente in situazioni nelle quali il segno – è riferito ad un polinomio nella sua interezza.

In questi casi è facile sbagliare!



Quando il segno – si riferisce a “tutto” un polinomio, il polinomio stesso va scritto fra parentesi; se si preferisce, il passaggio si può saltare, cambiando di segno però TUTTI i termini del polinomio (TUTTI, NON SOLO IL PRIMO!)

$$\text{a) } \frac{2a}{a+b} - \frac{a+7b}{3a+3b} = \frac{2a}{a+b} - \frac{a+7b}{3(a+b)} = \frac{6a - (a+7b)}{3(a+b)} = \frac{6a - a - 7b}{3(a+b)} = \frac{5a - 7b}{3(a+b)}$$

$$\text{b) } \frac{4x}{x-2} - 1 = \frac{4x - (x-2)}{x-2} = \frac{4x - x + 2}{x-2} = \frac{3x+2}{x-2}$$

$$\text{c) } 2 - \frac{a-b}{a+b} = \frac{2a+2b - (a-b)}{a+b} = \frac{2a+2b-a+b}{a+b} = \frac{a+3b}{a+b}$$

$$\text{d) } \frac{a}{2a+3} - \frac{1}{4a+5} = \frac{a(4a+5) - (2a+3)}{(2a+3)(4a+5)} = \frac{4a^2+5a-2a-3}{(2a+3)(4a+5)} = \frac{4a^2+3a-3}{(2a+3)(4a+5)}$$

$$\text{e) } \frac{x+8}{x^2-5x+6} - \frac{1}{x-2} = \frac{x+8}{(x-2)(x-3)} - \frac{1}{x-2} = \frac{x+8 - (x-3)}{(x-2)(x-3)} = \frac{\cancel{x}+8-\cancel{x}+3}{(x-2)(x-3)} = \frac{11}{(x-2)(x-3)}$$

$$\text{f) } \frac{1}{c^2-6c+8} - \frac{1}{c^2-8c+12} = \frac{1}{(c-2)(c-4)} - \frac{1}{(c-2)(c-6)} =$$

$$= \frac{c-6 - (c-4)}{(c-2)(c-4)(c-6)} = \frac{\cancel{c}-6-\cancel{c}+4}{(c-2)(c-4)(c-6)} = \frac{-2}{(c-2)(c-4)(c-6)} = -\frac{2}{(c-2)(c-4)(c-6)}$$

ESERCIZI

$$1) \frac{a+b}{a-b} - \frac{a^2+b^2}{a^2-b^2}$$

$$2) \frac{t}{t-5} - \frac{t^2+1}{t^2-t-20}$$

$$3) \frac{x+y+z}{x-y+z} - 1$$

$$4) \frac{a^2+12}{a^2+4} - 1$$

$$5) \frac{1}{x-y} - \frac{1}{x+y}$$

$$6) \frac{3x+1}{3x+2} - \frac{1}{3x-1}$$

$$7) \frac{2}{a+b-c} - \frac{1}{a-b+c}$$

$$8) \frac{4}{m+3} - 1$$

$$9) \frac{1}{a^2-b^2} - \frac{1}{a^2-2ab+b^2}$$

$$10) n - \frac{n^2+1}{n+1}$$

$$11) \frac{3}{x^2+1-2x} - \frac{1}{x-1}$$

$$12) \frac{y+2}{2y-5} - \frac{y^2-6y+11}{2y^2-9y+10}$$

$$13) \frac{1}{x} - \frac{x^2+x+1}{x^2}$$

$$14) 1 - \frac{a+2b}{a+b+1}$$

$$15) \frac{p}{p^2-1} - \frac{1}{p^2+3p+2}$$

$$16) \frac{1}{k+1} - \frac{1}{k+2}$$

RISULTATI

$$1) \frac{2ab}{a^2-b^2}$$

$$2) \frac{4t-1}{(t-5)(t+4)}$$

$$3) \frac{2y}{x-y+z}$$

$$4) \frac{8}{a^2+4}$$

$$5) \frac{2y}{x^2-y^2}$$

$$6) \frac{9x^2-3x-3}{(3x+2)(3x-1)}$$

$$7) \frac{a-3b+3c}{(a+b-c)(a-b+c)}$$

$$8) \frac{1-m}{m+3}$$

$$9) -\frac{2b}{(a+b)(a-b)^2}$$

$$10) \frac{n-1}{n+1}$$

$$11) \frac{4-x}{(x-1)^2}$$

$$12) \frac{3}{y-2}$$

$$13) \frac{-x^2-1}{x^2} = -\frac{x^2+1}{x^2}$$

$$14) \frac{1-b}{a+b+1}$$

$$15) \frac{p^2+p+1}{(p+1)(p-1)(p+2)}$$

$$16) \frac{1}{(k+1)(k+2)}$$