

Somma algebrica di frazioni algebriche

1. Se possibile semplificare le frazioni
2. Scomporre i denominatori
3. Calcolare il loro mcm che sarà il nuovo denominatore
4. Per ciascuna frazione dividere il nuovo denominatore per il vecchio e moltiplicare il risultato per il numeratore
5. Eseguire tutte le operazioni del numeratore
6. Se possibile, scomporre e semplificare la frazione ottenuta.

Es.

$$\frac{1}{x^2-4} + \frac{1}{x^2+x-6} - \frac{1}{x^2-x-2} =$$

Si scompongono i denominatori

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

Si calcola il mcm

$$\text{MCM} = (x-2)(x+2)(x+3)(x+1)$$

$$CE \ x-2 \neq 0 \Rightarrow x \neq 2$$

$$x+2 \neq 0 \Rightarrow x \neq -2$$

$$x+3 \neq 0 \Rightarrow x \neq -3$$

$$x+1 \neq 0 \Rightarrow x \neq -1$$

Si esegue quanto indicato al punto 4

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

Si esegue quanto indicato al punto 5

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

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

$$x^2 + 2x - 1$$

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