Semplificazione di una frazione algebrica: $\frac{N(x)}{D(x)}$

1. scompongo $N(x)$ e $D(x)$;
2. determino le C.E. di $D(x)$;
3. semplifico $N(x)$ con $D(x)$.

Prodotto tra frazioni algebriche: $\frac{N_1(x)}{D_1(x)} \cdot \frac{N_2(x)}{D_2(x)}$

1. scompongo $N_1(x)$, $D_1(x)$, $N_2(x)$ e $D_2(x)$;
2. determino le C.E. di $D_1(x)$ e $D_2(x)$;
3. semplifico $N_1(x)$ con $D_1(x)$ e $D_2(x)$ e $N_2(x)$ con $D_1(x)$ e $D_2(x)$ (tra numeratore e denominatore e "in diagonale").

Potenza di una frazione algebrica: $\left(\frac{N(x)}{D(x)}\right)^n$

1. scompongo $N(x)$ e $D(x)$;
2. determino le C.E. di $D(x)$;
3. semplifico $N(x)$ con $D(x)$
4. applico la potenza a $N(x)$ e $D(x)$: $\frac{(N(x))^n}{(D(x))^n}$.

(segue)

Divisione tra frazioni algebriche: $\frac{N_1(x)}{D_1(x)} : \frac{N_2(x)}{D_2(x)}$

1. scompongo $N_1(x)$, $D_1(x)$, $N_2(x)$ e $D_2(x)$;
2. determino le C.E. di $D_1(x)$, $N_2(x)$ e $D_2(x)$;
3. trasformo la divisione in moltiplicazione facendo il reciproco del divisore:

$$\frac{N_1(x)}{D_1(x)} \cdot \frac{D_2(x)}{N_2(x)}$$

4. semplifico $N_1(x)$ con $D_1(x)$ e $N_2(x)$ e $D_2(x)$ $D_1(x)$ e $N_2(x)$ (tra numeratore e denominatore e "in diagonale").

Somma tra frazioni algebriche: $\frac{N_1(x)}{D_1(x)} \pm \frac{N_2(x)}{D_2(x)}$

1. scompongo $N_1(x)$, $D_1(x)$, $N_2(x)$ e $D_2(x)$;
2. determino le C.E. di $D_1(x)$ e $D_2(x)$;
3. semplifico $N_1(x)$ con $D_1(x)$ e $N_2(x)$ con $D_2(x)$, ottenendo

l'espressione $\frac{N'_1(x)}{D'_1(x)} \pm \frac{N'_2(x)}{D'_2(x)}$;

4. calcolo in m.c.m. tra $D'_1(x)$ e $D'_2(x)$: $D(x)$;

5. passo alla frazione $\frac{N'_1(x) \cdot \frac{D(x)}{D'_1(x)} \pm N'_2(x) \cdot \frac{D(x)}{D'_2(x)}}{D(x)} = \frac{N(x)}{D(x)}$;

6. scompongo $N(x)$;
7. semplifico tra $N(x)$ e $D(x)$.